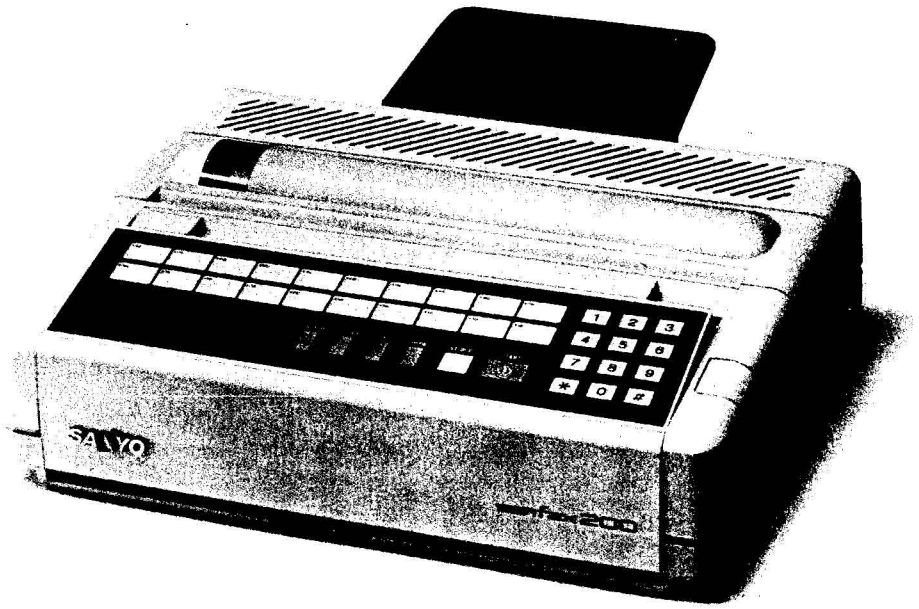
Telefax
sanfax 200

Service-Handbuch



SANYO

13. Bit-Zuordnung für FIF (NSF) 13-1

14. Betrieb im Test-Modus 14-1
Bedienung 14-1
Erklärung der Modi 14-1

15. Elektrische Einstellungen 15-1
Einstellung der Sensoren 15-1
Einstellung der Lesestation 15-1

16. Fehlertabellen für die Elektrik 16-1

17. Fehler-Codes 17-1

18. Installation und Programmierung 18-1
Installation 18-1
Programmierung 18-1
Anschluß und Kabelbelegung 18-6

19. Regelmäßige Wartungsarbeiten 19-1
Regelmäßige Überprüfung 19-1
Reinigung des Thermokopfes 19-1
Reinigung des Spiegels/Auswechseln der Lampe 19-2
Reinigung der Gummiwalze 19-2

20. Geschätzte Lebensdauer der Teile 20-1

21. Schaltpläne 21-1
Gesamtschaltung 21-1
M1-Platine 21-2
M6-Platine 21-4
M3-Platine (Deutschland) 21-5
M3-Platine (Österreich) 21-6
Platinenlayout der M1-Platine 21-7

22. Ersatzteil-Listen und Explosionsdarstellung 22-1

1. Inhalt

2. Technische Daten 2-1

3. Bedienung 3-1
Benennung der Teile und ihre Funktion 3-1
Funktionen des Bedienfeldes 3-2
Zielwahl-Liste 3-3
Original-Ablage 3-3
Nutzbare Zeilenlänge 3-4
Zustand des Originals 3-5
Verwendung von Folientaschen 3-6
Original einlegen 3-7

4. Ansichten der Mechanik 4-1

5. Erklärung der Mechanik 5-1
Optische Teile 5-1
Sendemechanik 5-1
Empfänger-Mechanik 5-1

6. Ausbau der Hauptkomponenten 6-1
Gehäuse öffnen 6-1
Ausbau der Platinen M1 und M8 6-1
Ausbau der Platinen M3 und M9 6-2
Ausbau der Platine M4 6-3
Ausbau der Platine M6 6-4
Ausbaumaßnahmen für Test und Justage 6-5

7. Ersetzen der Hauptbauteile 7-1
Leuchtstofflampe wechseln 7-1
Auswechseln des Thermokopfes 7-1

8. Fehlersuche Mechanik 8-1

9. Mechanische Einstellungen 9-1
Riemenspannung justieren 9-1

10. Blockschaltung 10-1

11. Erklärung der Signalfunktion 11-1

12. Erklärung der Signalfunktionen 12-1
Der DIPP-Baustein 12-3
Der DICEP-Baustein 12-8

12. Beschreibung der Schaltkreise 12-1
Senden 12-1
Empfang 12-2
Kopieren 12-3
Zeitdiagramm der Kopier-Operation 12-4
Funktionen der Einheiten 12-5
Referenz-Signaldiagramme für die NCU 12-10
Netzteil 12-11

13. Bit-Zuordnung für FIF (NSF) 13-1

14. Betrieb im Test-Modus 14-1
Bedienung 14-1
Erklärung der Modi 14-1

15. Elektrische Einstellungen 15-1
Einstellung der Sensoren 15-1
Einstellung der Lesestation 15-1

16. Fehlertabellen für die Elektrik 16-1

17. Fehler-Codes 17-1

18. Installation und Programmierung 18-1
Installation 18-1
Programmierung 18-1
Anschluß und Kabelbelegung 18-6

19. Regelmäßige Wartungsarbeiten 19-1
Regelmäßige Überprüfung 19-1
Reinigung des Thermokopfes 19-1
Reinigung des Spiegels/Auswechseln der Lampe 19-2
Reinigung der Gummiwalze 19-2

20. Geschätzte Lebensdauer der Teile 20-1

21. Schaltpläne 21-1
Gesamtschaltung 21-1
M1-Platine 21-2
M6-Platine 21-4
M3-Platine (Deutschland) 21-5
M3-Platine (Österreich) 21-6
Platinenlayout der M1-Platine 21-7

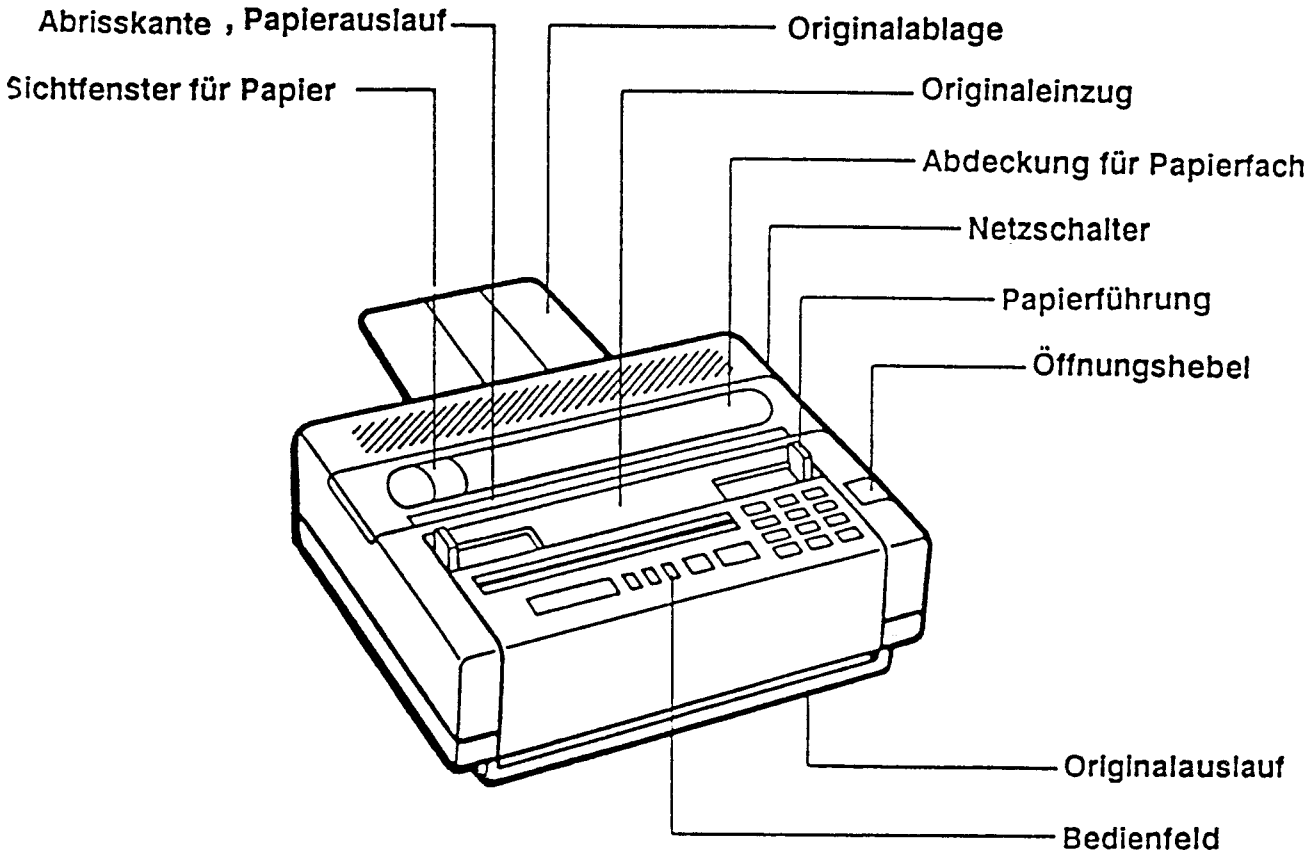
22. Ersatzteil-Listen und Explosionsdarstellung 22-1

Technische Daten

Modell	SANFAX 200
Gerätetyp	Fernkopierer im Telefaxdienst der DBP
Anschluß	Telefonhaupt- und Nebenstellenanlagen
Abmessungen des Originals	Breite: maximal 257 mm
Kopierpapier	216 mm breit, 30m-Rolle
nutzbare Zeilenlänge	248 mm (Original 257 mm) 208 mm (Original 216 mm)
Übertragungsgeschwindigkeit	9600/7200/4800/2400 BPS G III: ca. 20 sec /A4 G II : ca. 3 min
Übertragungsdauer	20 s/Seite (normal), Auflösung NORMAL/WLS
Auflösung horizontal	8 Bildpunkte/mm
Auflösung vertikal	3.85 Zeilen/mm, 7.7 Zeilen/mm, 15.4 Zeilen/mm
Kompressionsverfahren	MH/WLS
Lesemethode	CCD Bildsensor
Schreibmethode	Thermoaufzeichnung
Stromversorgung	Wechselspannung 220V ±10%, 50Hz/60Hz
Leistungsaufnahme	Bereit-Zustand: 15 W, Senden: 35 W Empfangen: 50 W, Kopieren: 80 W
Geräteabmessungen	330 mm * 250 mm * 80 mm (L*B*H)
Gewicht	5 kg
Umgebungstemperatur	5°C - 35°C
Anschlußtechnik	wahlweise ADo-S8 oder TAE6-N
Amtsanlassung	Erd-Taste; Flash; Kennziffer
Merkmale	automatischer Empfang, automatisches Protokoll, Kopie, Bedienerruf, Super Fein, Kontrasteinstellung, Graustufe, Graustufe-PLUS, ADF, SANYO-W-SPR-Modus, Wahlwiederholung (automatisch/manuell), Anzeige von Datum, Uhrzeit und Partner, Teilnehmer / Absender-Passwort, -Datum, -Uhrzeit und Seitenzahl, Eingabe der Seitenanzahl, Tagesbericht, G-II-Modus, automatische Wahl (20 Zielwahltasten, 80 Kurzwahlnummern), zeitversetztes Senden, Vertrauliches Senden, Sendeabruf (geschützt/ungeschützt), zeitversetzter Sendeabruf, Reverse Polling.

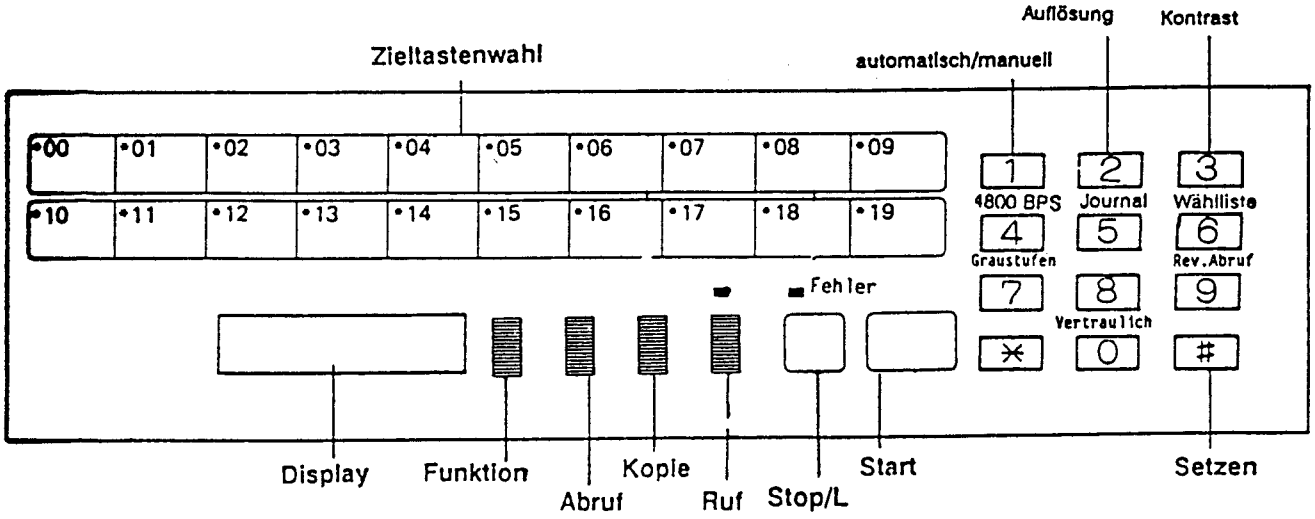
3. Bedienung

Benenung der Teile und ihre Funktion



- **Originalablage:**
  Auch für lange Originale
- **Papierfachabdeckung:**
  Zum Einlegen von neuem Papier öffnen
- **Papierführung:**
  Auf die Breite des Originals einstellen
- **Öffnungshebel:**
  Zum Öffnen des Gehäuses drücken. Das Bedienfeld läßt sich dann hochklappen.
- **Originalauslauf:**
  Legen Sie nichts davor, sonst staut sich das Original.

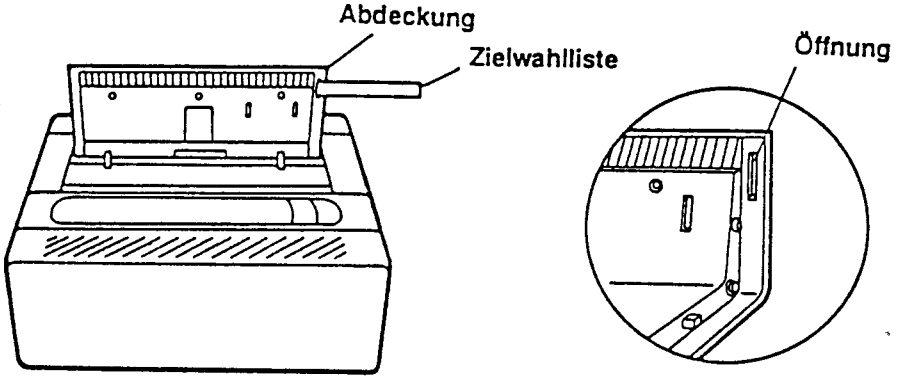
Funktionen des Bedienfeldes



TASTE / ANZEIGE	FUNKTIONSBESCHREIBUNG
Zieltasten *00 - *19	Zielwahl (Zieltastenwahl)
Zehnertastenfeld 0 - 9	Für Direktwahl oder Kurzwahl von Rufnummern.
* #	Stationscode, Rufnummern des Partners, etc. werden mit diesen Tasten eingegeben.
FUNKTION	Vorwahltaste für Journalausdruck, Kurzwahlliste, etc.
STOP/L	Taste zum Zurücksetzen verschiedener Eingabefehler, Senden/Empfangen abbrechen, Alarm- oder Fehleranzeige löschen, Original herausfahren.
DISPLAY	Anzeige der Funktionen, Rufnummer des Partners Bedienerführung und Datum/Uhrzeit.
BEDIENERRUF-ANZEIGE	Diese Anzeige blinkt, wenn das Gerät wählt.
FEHLER-ANZEIGE	Diese Anzeige blinkt, um Übermittlungsfehler anzuzeigen.
RUF	Bedienerruf (Gespräch führen)
START	Senden/ Starten manueller Empfang
KOPIE	Start Kopie
ABRUF	Sendeabruf

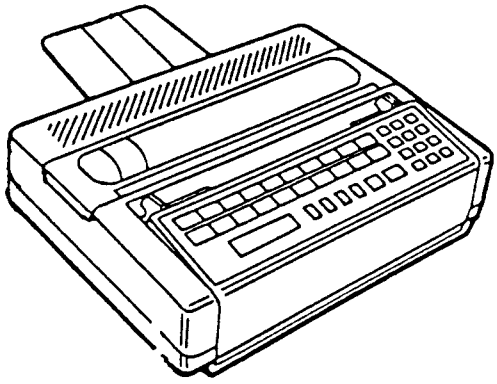
Teilnehmerverzeichnis

Drücken Sie den Öffnungsknopf und klappen Sie das Bedienfeld nach oben (vorne). Schieben Sie den beschrifteten Streifen seitlich links in die vorgesehene Öffnung. Schließen Sie das Bedienfeld wieder.



Originalablage

Installieren Sie die Orignalablage wie unten abgebildet.

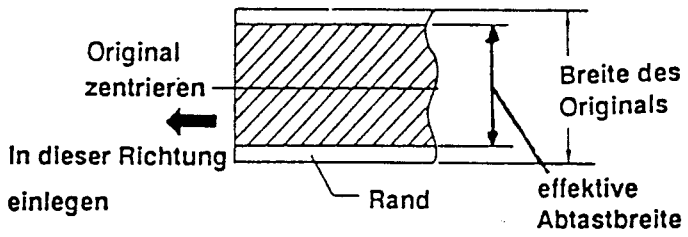


Nutzbare Zeilenlänge

Die nutzbare Zeilenlänge variiert entsprechend der Breite des zu übertragenden Originals und hängt auch vom Gerätetyp des Partners ab.

Größe des Originals:
Breite : 150 - 257 mm
(Wenn das Original schmaler ist, Folientasche verwenden)
Länge : 100 - 3000 mm
(Wenn das Original kürzer ist, Folientasche verwenden)

Partner G III:		
Original-Breite	257 mm	216 mm
nutzbare Zeilenlänge	252 mm	212 mm
Partner G II:		
Original-Breite	257 mm	216 mm
nutzbare Zeilenlänge	252 mm	205 mm



Verwendbare Originale

Folgende Papierstärken lassen sich für die Übertragung verwenden:

- Nur ein Original bei Papierstärken von 0,05 mm - 0,15 mm
- Mehrere Originale bei Papierstärken von 0,08 mm - 0,13 mm

Die Kapazität des automatischen Originaleinzugs beträgt bis zu 5 Seiten, wobei alle Blätter von gleicher Größe, Stärke und Beschaffenheit sein müssen.

Zustand des Originals:

- Originale erst senden, wenn Leim, Tipp-Ex oder Tinte darauf getrocknet sind.
- Geknickte oder gefaltete Originale vor dem Senden gut glätten.
- Für gelochte oder angerissene Originale Folientaschen verwenden.
- Vor dem Senden alle Heftklammern, Büroklammern und Hefter entfernen.
- Für Kohlepapier-, Wachspapier- und beschichtete Originale Folientaschen verwenden.
- Niemals Originale verwenden, die dicker als 0,15 mm sind.
- Niemals Originale aus Metallfolie, Textilfasern und Kunstdrucke direkt senden; von solchen Originalen zuerst eine Kopie auf einem normalen Kopierer (keinesfalls Faxkopie!) herstellen und dann diese senden.

Verwendung der Folientaschen

Für Originale mit folgenden Eigenschaften empfiehlt sich die Verwendung von Folientaschen:

- Originale, die schmaler als 150 mm oder kürzer als 100 mm sind.
- Stark verknitterte oder stark gefaltete Originale.
- Transparentpapier, Folien.
- Originale, die dünner sind als 0,05 mm.
- Originale, die noch feucht sind (Tinte, Tipp-Ex, Leim).
- Originale mit Kohlepapierbeschichtung auf der Rückseite.
- Originale auf Hochglanzpapier.

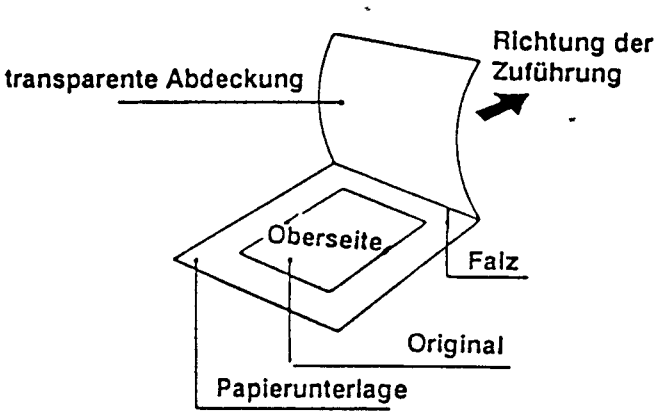
Anwendung

1. Legen Sie das Original mit der Schriftseite zur transparenten Seite in die Folientasche ein.

2. Klappen Sie die Folientasche zu.

3. Legen Sie die Folientasche mit dem Falz voran in die Papierführung ein.

4. Schieben Sie die Folientasche soweit hinein, bis sie automatisch ein Stück eingezogen wird.

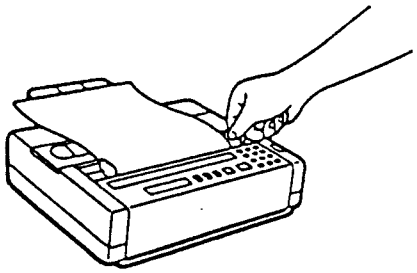


Anmerkungen:
- Wenn Sie Folientaschen verwenden, die breiter sind als das Papier des Empfängers, wird das Original, unabhängig von seiner wirklichen Größe, verkleinert.
- Wenn die transparente Seite der Folientasche verschmutzt ist, reinigen Sie diese mit einem feuchten Tuch.
- Stark verkratzte oder verschmutzte Folientaschen nicht mehr verwenden.
- Legen Sie nur eine Folientasche auf einmal ein.

Bei den Folientaschen handelt es sich um ein Sonderzubehör, das Sie bei Bedarf von Ihrem Händler beziehen können.

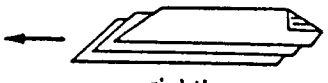
Original einlegen

1. Stellen Sie die Papierführung entsprechend den Abmessungen des Originals ein.



2. Legen Sie das Original mit der Schriftseite nach unten zwischen die Führungsschienen und schieben Sie es leicht in das Gerät. Das Original wird automatisch eingezogen. Die Anzeige zeigt Bereitschaft an.

Anmerkung:
Wenn Sie mehrere Originale nacheinander senden wollen, legen Sie diese leicht gestaffelt ein; das erste ganz unten vorne, die weiteren darauf. Das unterste Blatt wird zuerst übertragen.



richtig

falsch

4. Ansichten der Mechanik

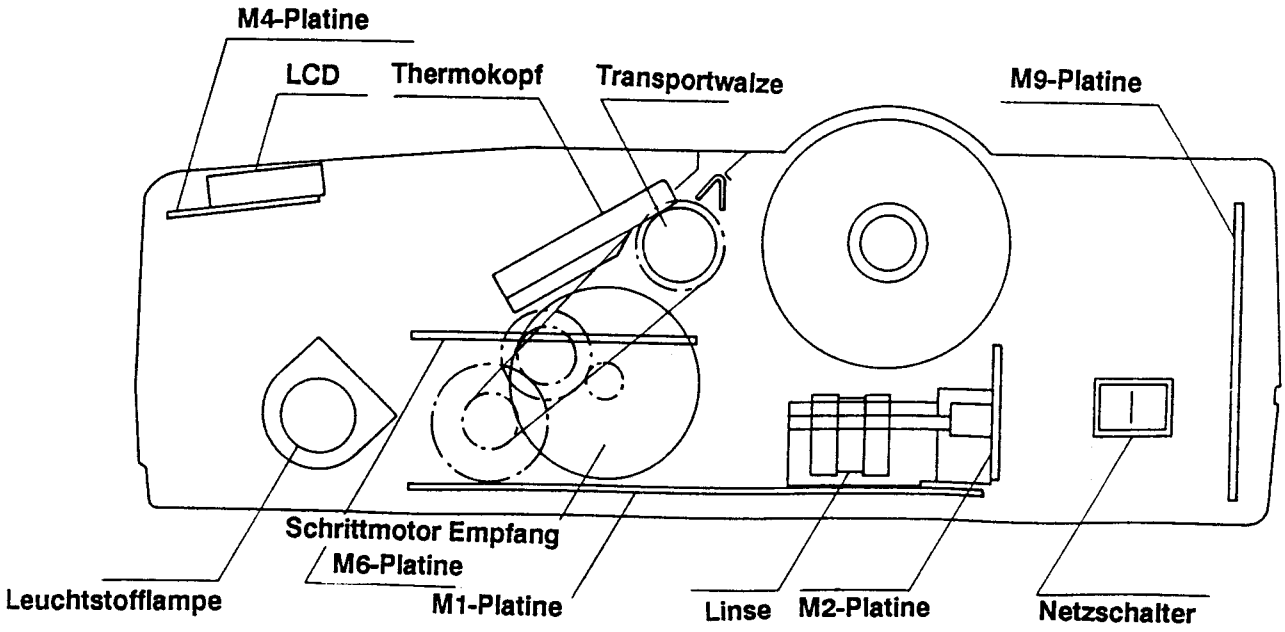


Abb. 4-1

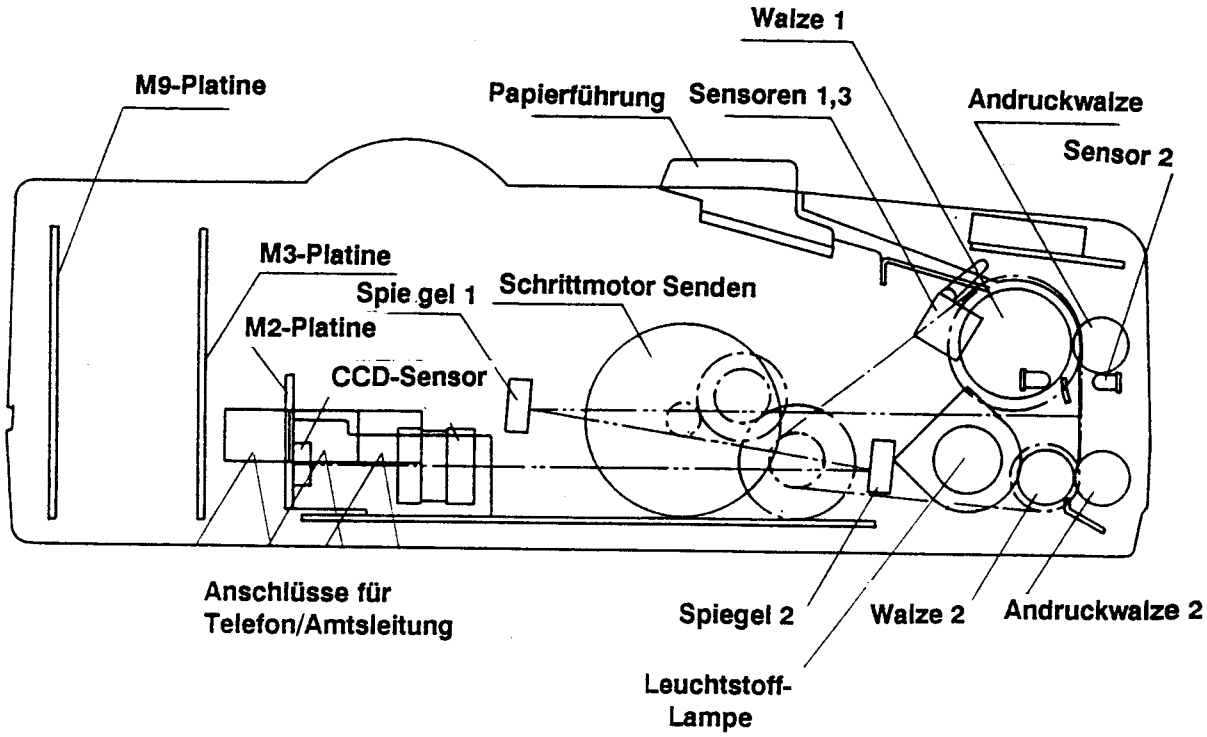


Abb. 4-2

5. Erklärung der Mechanik

5.1.1 Optische Teile

Diese bestehen aus den Spiegeln 1 und 2, der Leuchtstofflampe, der Empfängerlinse und dem CCD-Empfangssensor (Abb. 4.2). Es können Rasterzeilen von maximal 257mm Breite eingelesen werden (DIN B4).

5.1.2 Sendemechanik

Wenn das Original eingelegt wird, erkennt es der erste Sensor und der Schrittmotor-Senden beginnt sich zu drehen. Über den Antriebsriemen wird die Walze 1 bewegt, die das Original soweit einzieht, bis es den zweiten Sensor erreicht hat. Danach stoppt der Motor wieder. Werden nun die START- oder die KOPIE-Taste gedrückt, läuft der Motor wieder an und bewegt das Original weiter.

Automatischer Original-Einzug
Diese Funktion erlaubt das Senden mehrerer Originale hintereinander. Die Blätter aktivieren Sensor 1 und schalten dadurch die erste Walze ein (Abb. 5-1). Sie werden so von Walze 1 ins Gerät gezogen und laufen dabei zwischen den beiden Federn hindurch. Die gummibeschichtete Bremsplatte oberhalb der Blätter hindert sie jedoch am Weiterlaufen. So wird nur das zuunterst liegende Blatt weiter eingezogen. Die darüberliegenden Blätter bleiben stehen.

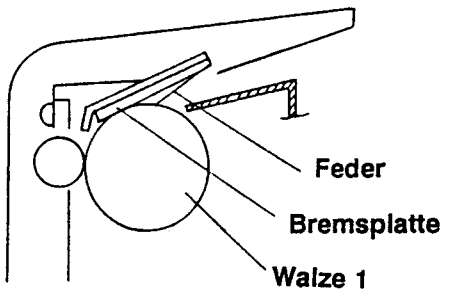


Abb. 5-1

Dieser Vorgang wird durch die unterschiedlichen Reibungskräfte ermöglicht. Mit anderen Worten: die Reibung zwischen Original und Walze 1 ist größer als die Reibung zwischen zwei Blättern. So werden die einzelnen Seiten eines Stapels Blatt für Blatt gesendet, beginnend beim untersten Blatt. Ist die Walze 1 nicht sauber, wird ihr Reibungswiderstand kleiner und es kommt zu Störungen beim automatischen Einziehen der einzelnen Originalseiten.

5.1.3 Empfänger-Mechanik

Den Aufbau zeigt Abb. 4-1. Das Empfangspapier wird gegen die Schreibwalze und den Thermokopf gedrückt. Die Schreibwalze wird, angetrieben durch den Schrittmotor-Empfang, gedreht und sie bewegt so das Thermopapier am Thermokopf vorbei. Nach Beendigung des Empfangs wird die Schneidekante des Papiers zur Abschneidekante transportiert und kann von Hand abgerissen werden. Als

Abreißmarkierung wird eine gestrichelte Zeile auf das Papier gedruckt.
Zum Ersetzen des Thermopapiers wird das Papierfach geöffnet. Nach dem Einlegen des Papiers und dem Schließen des Papierfachs drückt die Spitze der Taste den Papierkontroll-Schalter. Damit ist das Einlegen des Papiers abgeschlossen. Es gibt zwei Sensor-Schalter: den Papierendesensor und den Sensor für Papierstau. Wenn das Thermopapier verbraucht / gestaut ist oder wenn der oben erwähnte Papierkontrollschalter nicht geschlossen ist, erscheint im Display die Meldung "PAPIER PRÜFEN".

6. Ausbau der Hauptkomponenten

6.1 Gehäuse öffnen

1. Öffnen Sie die Klappe des Originaleinzugs und entfernen Sie die 4 Schrauben, die den Mechanismus mit dem Gehäuse verbinden (Abb. 6-1).
2. Heben Sie das Gehäuse ab.

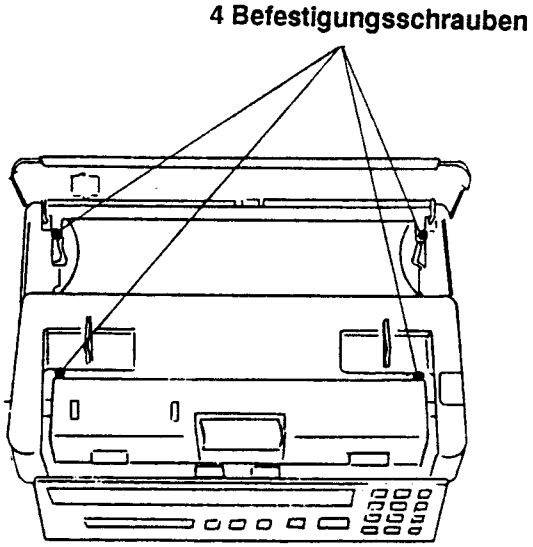


Abb. 6-1

6.2 Ausbau der Platinen M1(CPU) und M8(Modem)

1. Öffnen Sie das Gehäuse (6.1).
2. Entfernen Sie die 4 Schrauben der Maschinen-Einheit (Abb. 6-2). Ziehen Sie den Modul-Stecker nach oben, um an die linke, hintere Schraube zu gelangen. Die rechte, hintere Schraube befindet sich direkt über dem Netzschalter. Die beiden vorderen Schrauben sind unter dem Abdeckblech der Leuchtstofflampe.
3. Die M1-Platine ist zu sehen, wenn die Vorderseite der Einheit angehoben wird (Abb. 6-3).
4. Ziehen Sie alle Stecker (CN1-7,CN9) an der Oberseite von M1 ab (Abb.6-4).
   Der Stecker CN8 dient zum Test des Modems.
   Um die Verbindung zu den Steckern CN4, CN5 oder CN7 zu wechseln, gehen Sie folgendermaßen vor: Heben Sie den Teil A des Steckers etwa 3mm an (Abb. 6-5); Der Stecker kann nicht vollständig getrennt werden. Ziehen Sie nun das Flachbandkabel aus dem Stecker. Schieben Sie jetzt das neue Kabel ein und drücken Sie den Teil A wieder in die ursprüngliche Position.

Um das Flachbandkabel auszuwechseln, positionieren Sie das Verstärkungsblatt so, daß es zu Ihnen hin zeigt (Abb. 6-6).

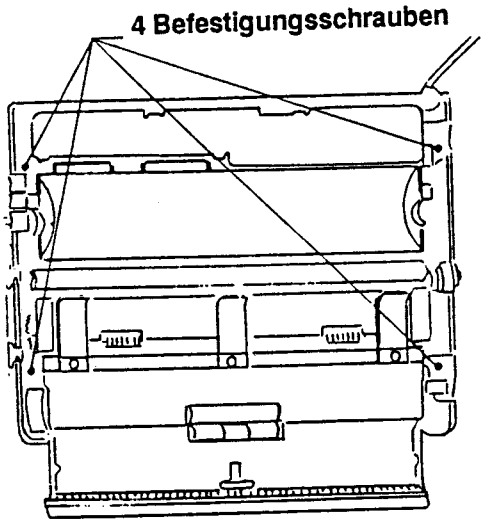


Abb. 6-2

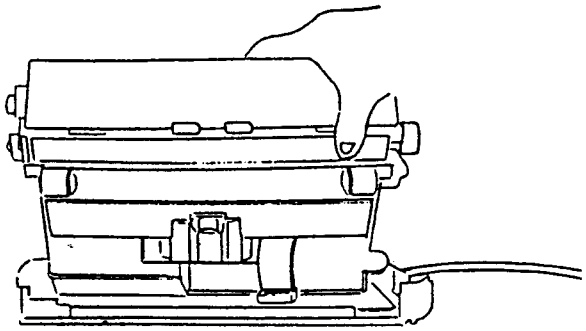


Abb. 6-3

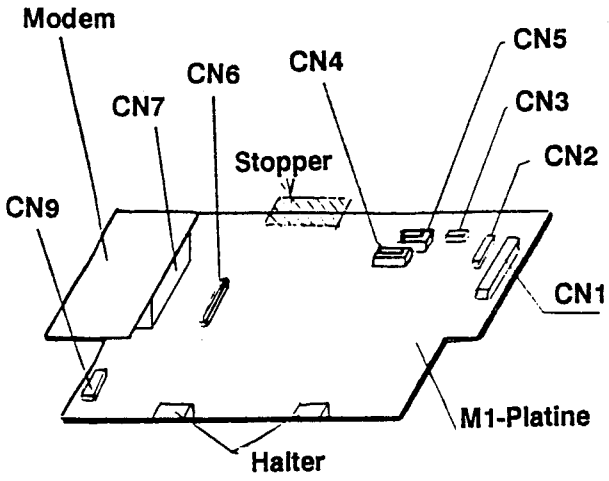
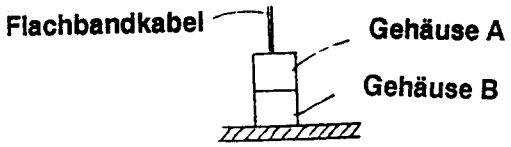
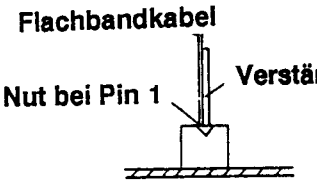


Abb. 6-4





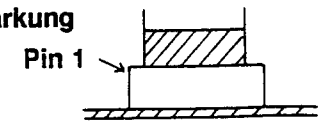


Abb. 6-5 Abb. 6-6

6.3 Ausbau der Platinen M3(NCU) und M9 (Netzteil)

1. Öffnen Sie das Gehäuse (6.1).
2. Entfernen Sie die Mechanik-Einheit (6.2).
3. Entfernen Sie die beiden Schrauben am Netzteil (Abb. 6-7).
4. Ziehen Sie die Stecker CN11 und CN12 der Platine M3 und die Stecker CN25 und CN26 der Platine M9 ab (CN11 wird wie unter 6.2 beschrieben gelöst).

5. Nehmen Sie das Netzteil heraus und lösen Sie die 4 Schrauben der M3-Platine (Abb. 6-8).
6. Um das Abschirmblech abzunehmen, schieben Sie es erst etwas nach rechts und heben Sie es dann nach oben ab (Abb. 6-9).
7. Schrauben Sie die Zugentlastung des Netzkabels ab (Abb.6-10).

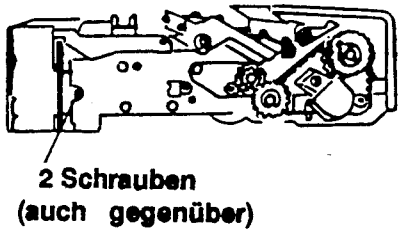


Abb. 6-7

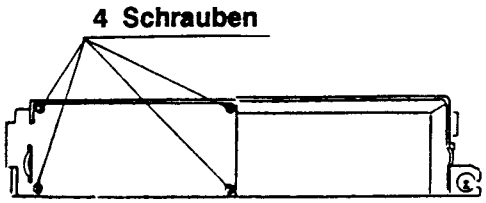


Abb. 6-8

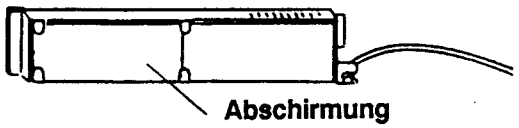


Abb. 6-9

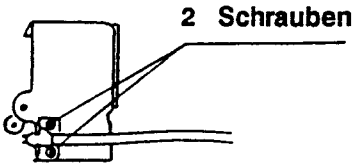


Abb. 6-10

6.4 Ausbau der Platine M4 (Bedienfeld)

1. Öffnen Sie das Gehäuse (6.1).
2. Lösen Sie die 5 Schrauben, die das Bedienfeld halten (Abb. 6-11).
3. Nehmen Sie das Bedienfeld heraus.
4. Ziehen Sie den Stecker CN15 der M4-Platine ab. Das Ersetzen des Steckers geschieht genauso, wie unter 4.2 beschrieben.
5. Lösen Sie die 6 Schrauben, welche die M4-Platine halten. Da das LC-Display mit dem Bedienfeld verbunden ist, nehmen Sie die Platine vorsichtig ab, um das Display nicht zu beschädigen (Abb. 6-12).
6. Lösen Sie nun die beiden Schrauben des Displays und ziehen Sie den Stecker CN14 ab (Abb. 6-13). Die Tastatur ist auf das Bedienfeld geklebt. Wenn die Tastatur ausgetauscht wird, reinigen Sie die Fläche, bevor Sie eine neue Tastatur aufkleben.

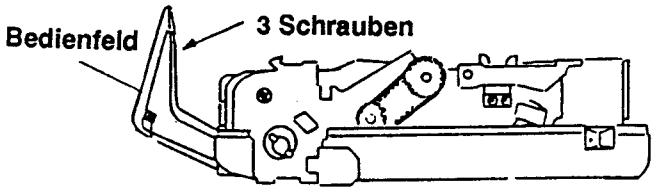


Abb. 6-11

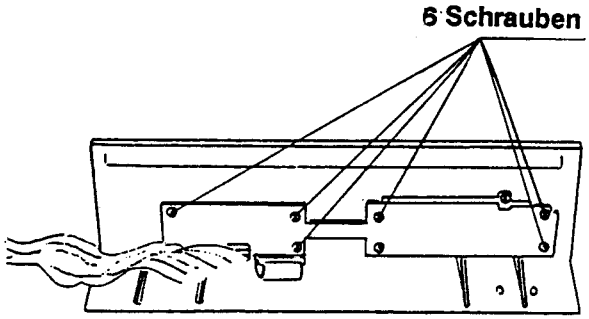


Abb. 6-12

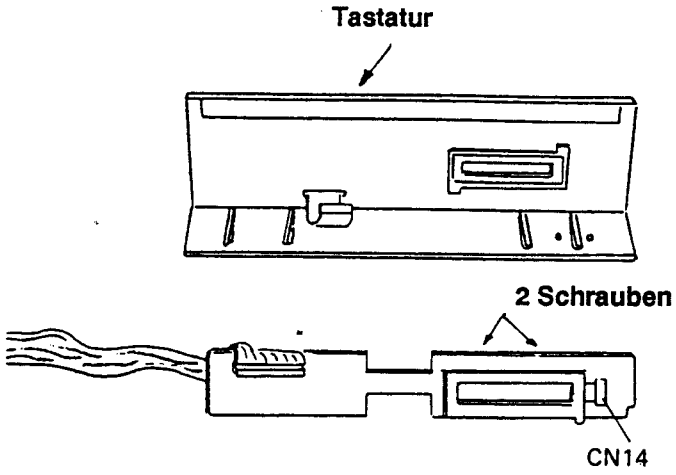


Abb. 6-13

6.5 Ausbau der Platine M6 (Sensor)

1. Öffnen Sie das Gehäuse (6.1).
2. Nehmen Sie die Mechanik-Einheit heraus (6.2).
3. Entfernen Sie den Thermokopf (7.2).
4. Ziehen Sie die Stecker CN17-20 von der M6-Platine ab (Abb.6-14).
5. Drehen Sie die Mechanik-Einheit herum und lösen Sie die 3 Befestigungsschrauben der M6-Platine (Abb. 6-15).
6. Ziehen Sie den Stecker CN16 ab. Die Platine steht dabei aufrecht. Achten Sie dabei darauf, nicht das Flachbandkabel aus CN16 herauszuziehen - es läßt sich nur schwer wieder einbauen.

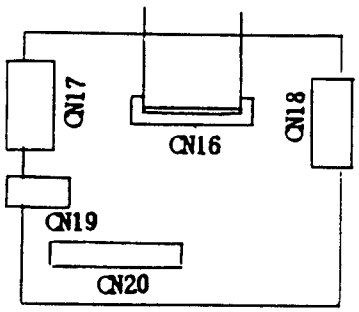


Abb. 6-14

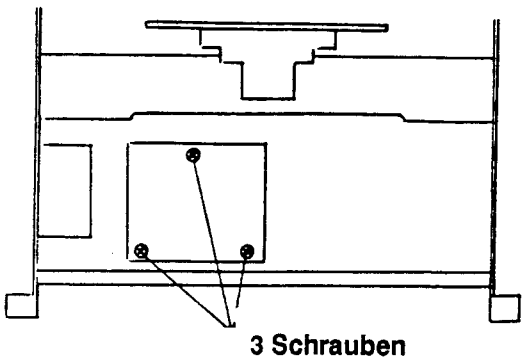


Abb. 6-15

6.6 Ausbaumaßnahmen für Test und Justage

Um an die Testpunkte P1 - P4 der M1-Platine, VR-Einstellung der M2-Platine und VR der M6-Platine zu gelangen, gehen Sie folgendermaßen vor:

P1 - P4 und VR-Einstellung (M2):

1. Öffnen Sie das Gehäuse (6.1).
2. Entfernen Sie die untere Abdeckung des Papierfachs (2 Schrauben).
3. Sie können nun die Testpins auf den Platinen innerhalb des Gehäuses erkennen (Abb. 6-16).
4. Führen Sie die Justagen durch, wie weiter hinten beschrieben.

P1 - P4 und VR-Einstellung (M6):

1. Öffnen Sie das Gehäuse (6.1).
2. Sie können nun die Testpins der M6-Platine unter dem Thermokopf erkennen (Abb. 6-17).
3. Führen Sie die Justagen durch, wie weiter hinten beschrieben.

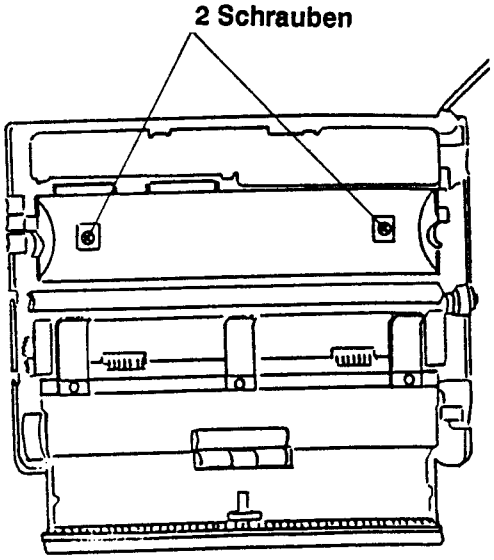


Abb. 6-16

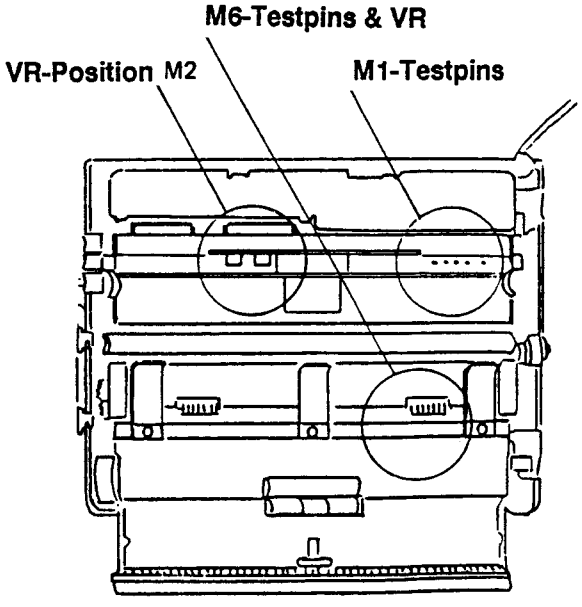


Abb. 6-17

7. Ersetzen der Haupt-Bauteile

8.1 Leuchtstofflampe wechseln

1. Öffnen Sie das Gehäuse (6.1) und die rechte Frontabdeckung.
2. Lösen Sie die Befestigungsschraube der Leuchtstofflampe und ziehen Sie den Lampensockel heraus. Sie können nun die Lampe auswechseln.
3. Achten Sie darauf, die Leitung am Sockel nicht zu beschädigen (Abb. 7-1).

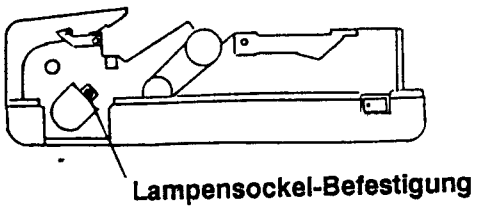


Abb. 7-1

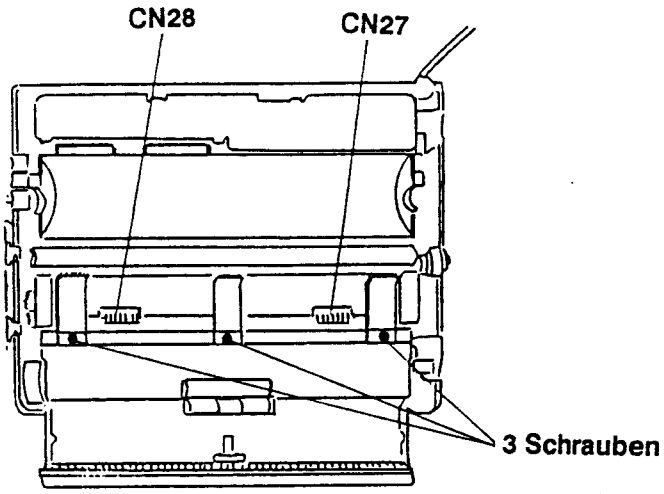


Abb. 7-2

8.2 Auswechseln des Thermokopfs

1. Öffnen Sie das Gehäuse (6.1).
2. Entfernen Sie die drei Druckfedern des Thermokopfes.
3. Ziehen Sie die Stecker CN 27 und CN28 vom Thermokopf ab (Abb. 7-2).
4. Entfernen Sie den Thermokopf.
5. Schrauben Sie die Befestigung des Thermokopfes ab (4 Schrauben; Abb. 7-3).
6. Bauen Sie den neuen Thermokopf in umgekehrter Reihenfolge ein.

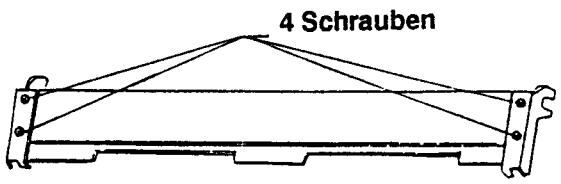


Abb. 7-3

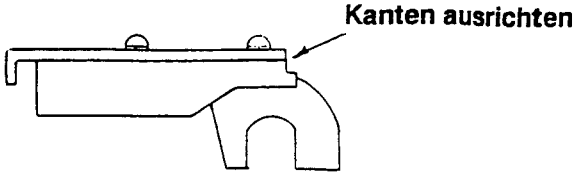


Abb. 7-4

Zu Beachten:
Wenn die Andruckrolle in den U-förmigen Aussparungen der Thermokopf-Befestigung liegt, sitzt der Kopf automatisch in der richtigen Position. Achten Sie beim Einbau des Thermokopfes darauf, daß die Kante der Befestigung sich mit derjenigen des Thermokopf deckt (Abb. 7-4).

Der Thermokopf soll in eingebauter Position so angeordnet sein, wie es Abb. 7-5 zeigt. Achten Sie auf korrekte Verlegung der Kabel an den Steckern CN27 und CN28. Wenn beim Einbau des Gehäuses die Steckerrückseite mehr als 3 mm angehoben wird, wird der Kontakt des Thermokopfes zur Andruckwalze unterbrochen und es ist kein Ausdruck möglich.

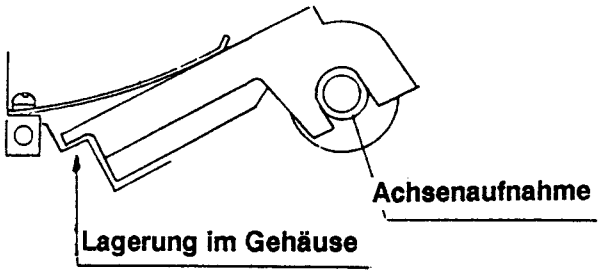


Abb. 7-5

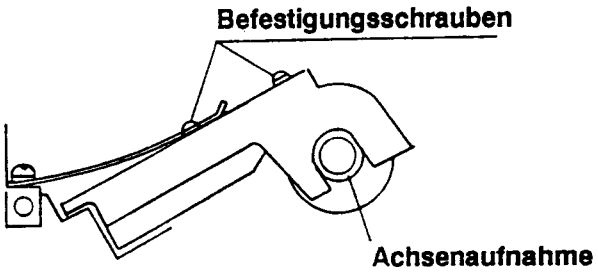


Abb. 7-6

Justierung der Kopfstellung:
Legen Sie ein schwarzes Blatt Papier als Original ein und machen Sie davon eine Kopie. Wenn die Position des Thermokopfs in Ordnung ist, erscheint eine gleichmäßig schwarze Kopie. Bei einer Fehlstellung weist die Kopie ungleichmäßige oder helle Stellen auf.

Wenn auf einer Seite des Thermokopfs die Schwärzung ungenügend ist, lösen Sie vorsichtig die entsprechende Schraube. Verschieben Sie den Thermokopf etwa 0,2 - 0,3 mm und ziehen Sie die Schraube wieder an. Wenn die Schwärzung insgesamt ungleichmäßig ist, verschieben Sie den Thermokopf auf beiden Seiten.

Machen Sie nun eine weitere Kopie. Wenn die Schwärzung immer noch nicht einwandfrei ist, versuchen Sie es mit einer Verschiebung des Thermokopfes in der entgegengesetzten Richtung. Die beste Schrittweite bei den Justageversuchen ist eine Verschiebung um etwa 0,3 mm. Verschieben Sie den Thermokopf nicht zu weit.

Wenn die Druckqualität sich durch die o. a. Justierung nicht befriedigend einstellen läßt, nehmen Sie die Andruckfedern heraus (Abb. 7-2) und biegen Sie diese etwas nach. Dann schrauben Sie die Federn wieder fest.

8. Fehlersuche Mechanik

Wenn ein Fehler auftritt, untersuchen Sie sorgfältig die Fehlersymptome. Vergleichen Sie die Symptome mit der folgenden Fehlerliste und führen Sie die vorgeschlagenen Reparaturmaßnahmen durch.

Symptom:	Das Original wird nicht eingezogen.
Fehlerursache:	1. Die Klappe des Originaleinzugs ist nicht richtig geschlossen (der Schalter ist also offen). 2. Der erste Papiersensor erkennt das Original nicht.
Reparaturmaßnahme:	1. Schließen sie die Klappe sorgfältig. 2. Prüfen Sie den ersten Sensor.

Symptom:	Der Schrittmotor läuft an, aber das Original wird nicht eingezogen.
Fehlerursache:	Walze 1 ist verschmutzt.
Reparaturmaßnahme:	Reinigen Sie Walze 1 mit Alkohol.

Symptom:	Das Original wird eingezogen, staut sich aber.
Fehlerursache:	Der zweite Sensor spricht nicht an.
Reparaturmaßnahme:	Prüfen Sie den zweiten Sensor (optische Achse, Spannung).

Symptom:	Das Original wird schief eingezogen, oder es bewegt sich hin und her.
Fehlerursache:	1. Papierführung falsch eingestellt. 2. Bremsplatte verschmutzt.
Reparaturmaßnahme:	1. Papierführung richtig einstellen. 2. Bremsplatte reinigen.

Symptom:	Beim Kopieren wird nichts gedruckt.
Fehlerursache:	Das Thermopapier ist verkehrt herum eingelegt.
Reparaturmaßnahme:	Thermopapier richtig einlegen.

Symptom:	Beim Kopieren wird eine vertikale Linie über die Kopie gezogen, die nicht vom Original stammt.
Fehlerursache:	1. Ein Kabel liegt im Abtastbereich des CCD-Sensors. 2. Die Leuchstoflampe ist verbraucht.
Reparaturmaßnahme:	1. Verlegen Sie das Kabel richtig. 2. Lampe auswechseln.

Symptom: Beim Kopieren eines völlig schwarzen Originals zeigt die Kopie weiße Flecken.

Fehlerursache:
1. Papierstaub auf dem Thermokopf.
2. Staubansammlungen auf Spiegel und Leseglas.
3. Thermokopf verbraucht.

Reparaturmaßnahme:
1. Thermokopf reinigen.
2. Spiegel und Leseglas reinigen.
3. Thermokopf auswechseln.

Symptom: Beim Verwenden der Folientasche wird das Bild ungleichmäßig.

Fehlerursache: Alte oder falsche Folientasche.

Reparaturmaßnahme: Wechseln Sie die Folientasche aus.

Symptom: In der Anzeige wird "kein Papier" signalisiert, aber das Papier ist vorhanden.

Fehlerursache:
1. Papierfach ist offen.
2. Sensor spricht nicht an.

Reparaturmaßnahme:
1. Papierfach schließen.
2. Sensor überprüfen. Justieren oder austauschen.

9. Mechanische Einstellungen

Riemenspannung justieren
Die normale Spannung der Antriebsriemen besteht, wenn sich der Riemen bei einer Belastung von etwa 300g um 2,5 - 3 mm eindrücken läßt (Abb. 9-1).

Wenn die Riemenspannung zu stark ist, werden die Ausdrucke in der Länge gestreckt; ist sie zu schwach, erscheinen Lücken im Ausdruck. Zur Einstellung der Riemenspannung lockern Sie die Motor-Befestigungsschrauben und verschieben Sie den Motor leicht. Achten Sie auf das Zahnradspiel des Motorritzels (Abb. 9-2).

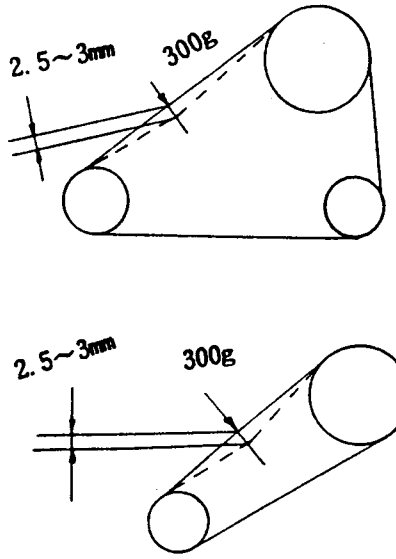


Abb. 9-1

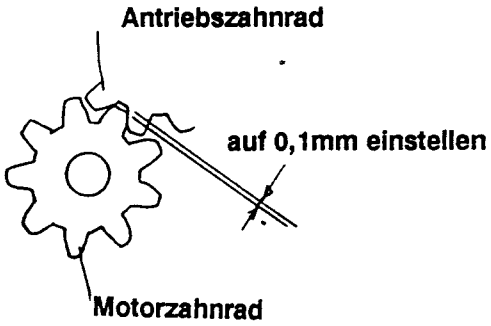
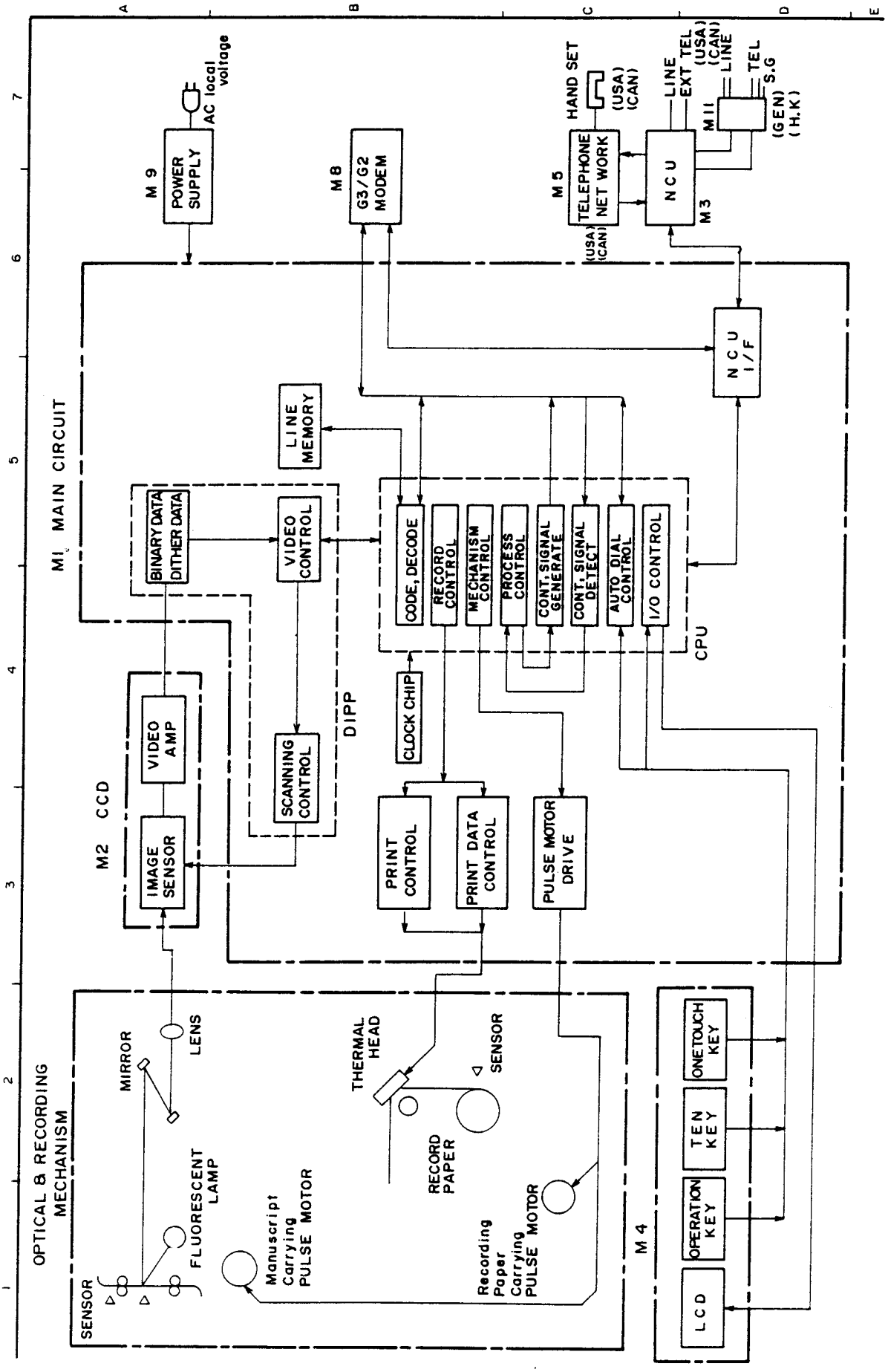
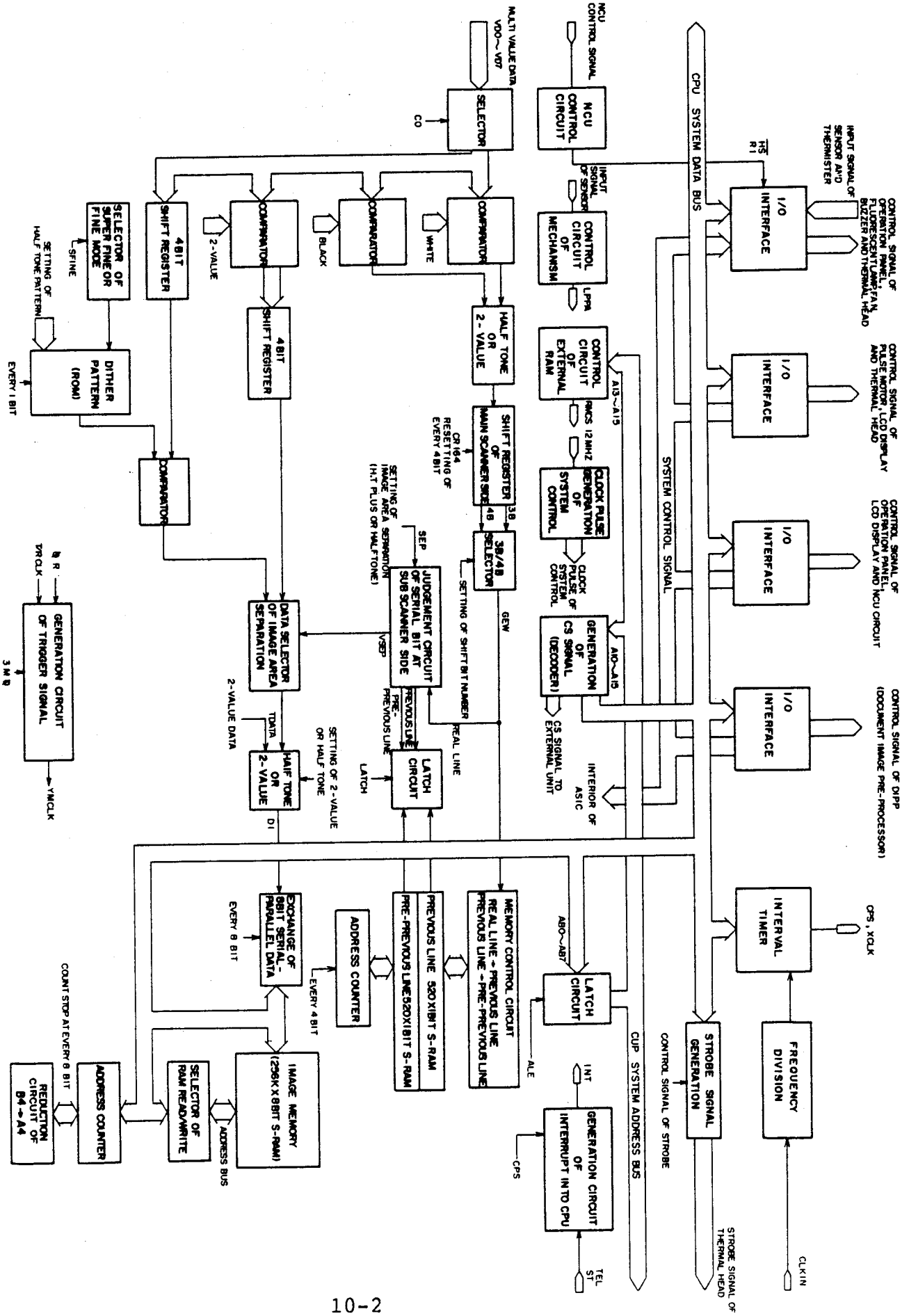


Abb. 9-2

10. Blockschaltung



Blockschaltung des ASIC T9767SF



11. Erklärung der Signalfunktionen

CPU

Signal	Funktion	Signal	Funktion
A0-A15	System-Adreßbus	AB0-AB7	System-Datenbus
-READ	Daten lesen	-WRITE	Daten schreiben
ALE	Address Latch Enable	-INT1	Schalter-Interrupt
-CPS	Phasing-Signal für G2	RXD	Empfangsdaten
TXD	Sendedaten	12MHZ	Takt 12 MHz
CLK IN	Takt 4,97664 MHz	AGND	Analogmasse
DGND	Digitalmasse	IR	Systemreset
-RMCS	Bildspeicher-Chipsel.		

DIPP

Signal	Funktion	Signal	Funktion
VIDEO	Bildinformation	T/R CLK	serieller Taktausgang
T/R SCAN	DIPP DMA-Bestätigung	TDATA	serielle Daten
-DACK	DIPP DMA-Bestätigung	VMSK	eff. Periode Bildsig.
VDS	Adress-Strobe	VD0-VD7	Bildspeicher-Bus
-DIPPRST	DIPP Reset	-DIPP	DIPP Chip-Select
DIPPCLK	DIPP Takt	ϕTG	Syc.-Signal Scanner
ϕR	CCD Reset-Takt	ϕI	CCD Treiber-Takt
VBL	Schwarzpegel	VCL	Clamp-Pegel

Thermokopf

Signal	Funktion	Signal	Funktion
SRCK	Schieberegister-Takt	PD	Drucke Daten
LATCH	Speichern Register	HLNK1/2	Wiederstandsabschwch.
THM	Thermistor-Ausgang	THM1/2	Vergleichssignal Term.
DOUT	Datensteuersignal	THMG	Thermistormasse
-STB1 - -STB8	Strobe für Kopf		

Modem

Signal	Funktion	Signal	Funktion
-DCLK	Sendetakt	XCLK	G2 Takteingang
-RTS	Sendeaufforderung	-CTS	Sendebereit
TXD	Sendedaten	RXD	Empfangsdaten
TXA	Sendedaten G3	RXA	Sendedaten G2
-CABS1/2	NL-Leitungsauswahl	-CS0/1	Modemchip-Select
RS0-RS3	Modem-Registerauswahl	-RLSD	Trägererkennung
-POR	Modem Clear	EYE CLK	EYE-Muster-Takt
EYE DATA	EYE-Muster-Daten	D0-D7	Modem-Datenbus

NCU

Signal	Funktion	Signal	Funktion
PCE1/2	Hörer abg./Ruferkenn.	RFIL	Empfangssignal Telefonltg.
TFOL	Sendesignal Telefonltg	TDENB	Tonfrequenzwahl-Freigabe
TOD	Tonfrequenzwahl-Signal	SRL	SRL-Relais an
DP	DP-Relais an	CML	CML-Relais an
RFIG	Empfangssignalmasse		

LCD

Signal	Funktion	Signal	Funktion
RS0	LCD Treiberreg. Select	E	LCD-Freigabe
R/W	LCD Lesen/Schreiben	DB0-7	LCD-Datenbus
VO	LCD Betriebsspannung		

Bedienpult

Signal	Funktion	Signal	Funktion
-STSW	Stop-Taste	-TELSW	Bedienerruf-Taste
-LPBAD	Fehlerlampe	-LPTEL	Bedienerruf-Lampe
BZ	Signalgeber ein/aus	ROW0-2	Tastatur Zeilenleitungen
COL0-3	Tastatur Spaltenleit.		

Sensoren

Signal	Funktion	Signal	Funktion
-CUT	Abschneidevorrichtung	-JAM	Thermopapier-Stau
-NOPAP	Themopapier zuende	-S1	Originalerkennung
-S2	Original in Lesepos.	-S3	Original B4
-IRS	Sensoren Reset		

Netzteil

Signal	Funktion	Signal	Funktion
MCOM	Motorsteuerung	HVON	Kopfspannung ein
FLON	Leuchtstofflampe ein	IRES	Reset
TMO1-4	Schrittmotor Senden	RMO1-4	Schrittmotor Empfang

12. Beschreibung der Schaltkreise

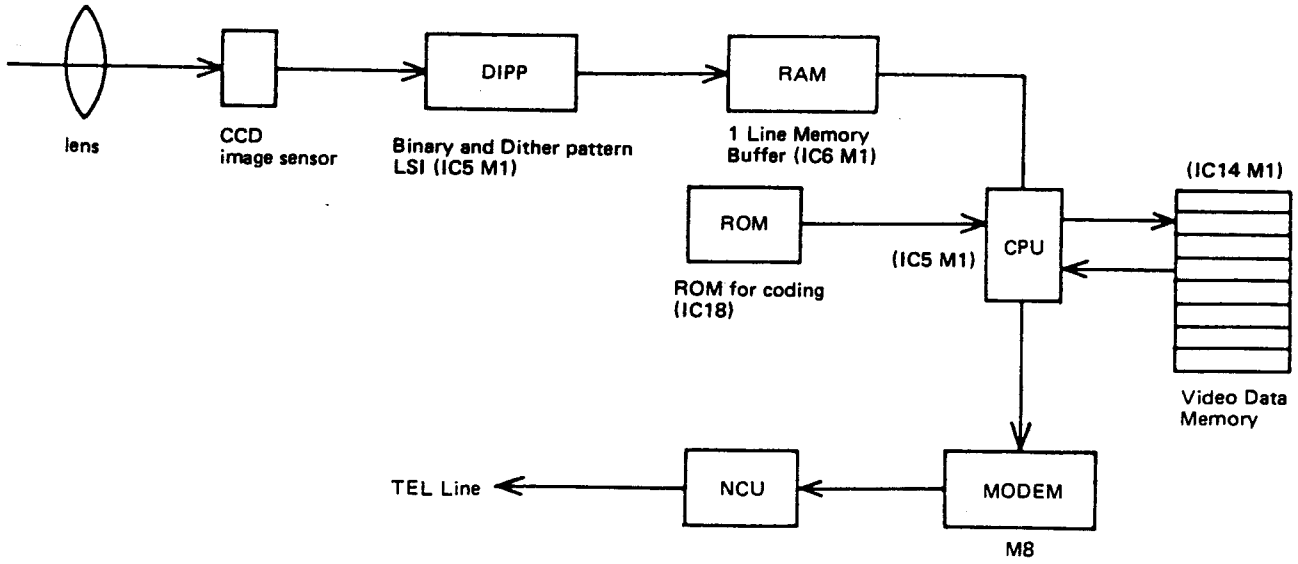
12.1 Senden

Das Bild einer Zeile, das der CCD-Sensor über die Linse aufnimmt, wird zunächst verstärkt und dann im DIPP-Chip auf der M1-Platine zwischengespeichert und in digitale Information umgewandelt (low für schwarz, high für weiß).

Das digitale Signal (VO) wird Scan-Zeile für Scan-Zeile in das RAM (IC 6, M1-Platine) eingeschrieben. Die CPU liest die Daten ebenfalls zeilenweise aus dem RAM und speichert sie im Bildspeicher (IC14, Platine M1). Die CPU wandelt die Daten gleichzeitig in ein für die Übertragung geeignetes Format um und speichert sie an anderer Stelle im Video-RAM.

Die Daten werden am Ausgang des Bildspeichers synchron zum Modem-Takt ausgelesen und im Modem nach dem QAM- oder dem PSK-Verfahren codiert. Über die NCU werden die Signalpegel an die Telefonleitung angepaßt.

Das modulierte Signal wird von der NCU-Platine an die Telefonleitung angepaßt und über die Leitung gesendet.

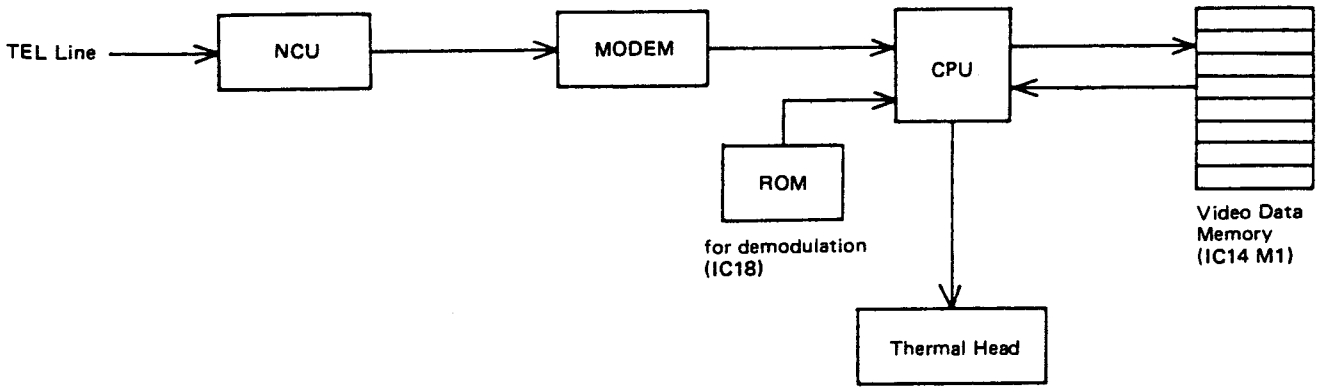


12.2 Empfang

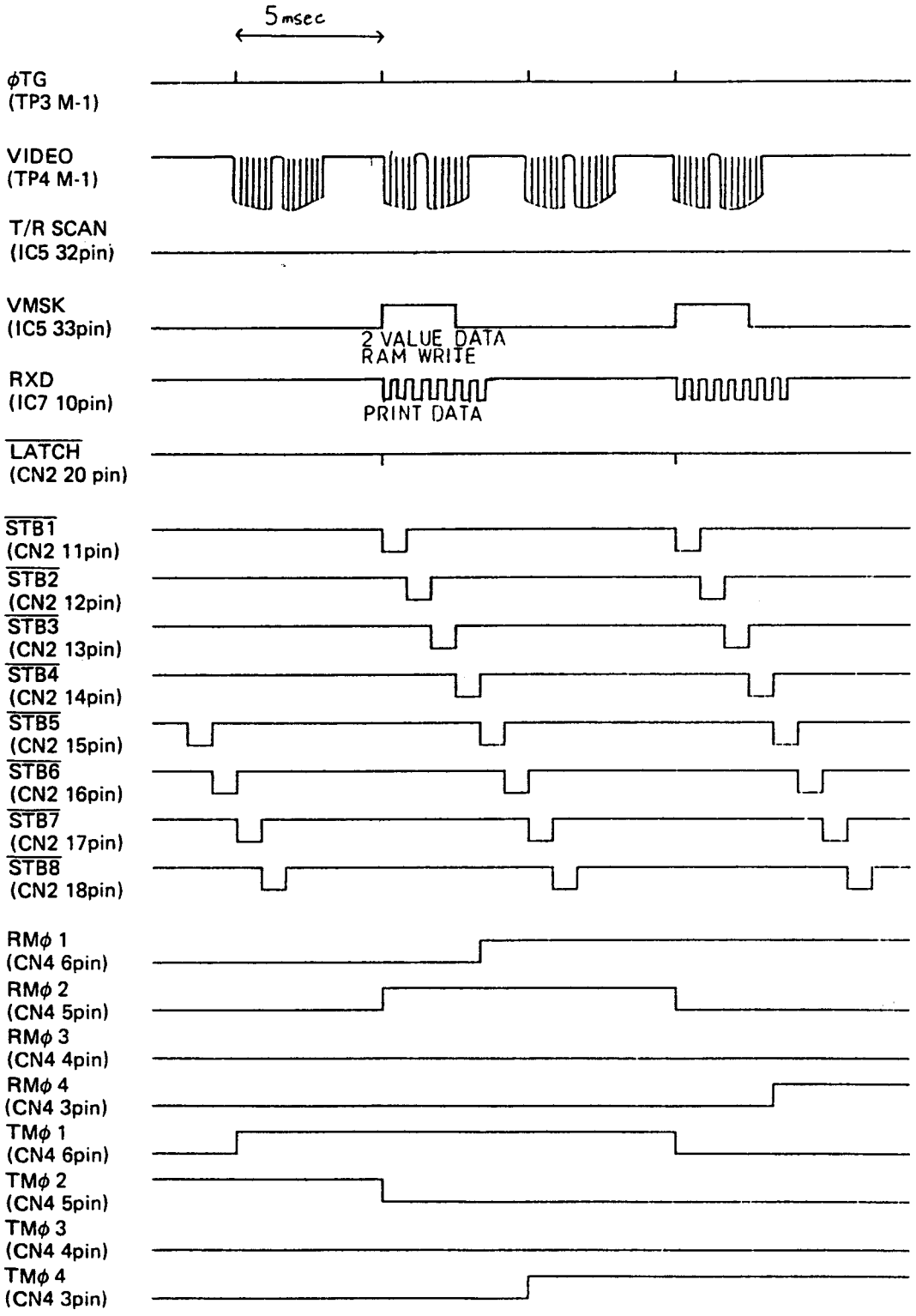
Die modulierten Analog-Daten von der Telefonleitung werden von der NCU aufbereitet und an den Modem weitergeleitet. Im Modem werden sie dann in digitale Impulse umgewandelt.

Sie gelangen danach in den Bildspeicher (IC14, Platine M1), wobei das Einlesen mit dem Modemtakt (-DCLK) synchronisiert ist. Die CPU verwandelt die seriellen Bit-Daten in Byte-Datenwörter, die dann dekodiert werden. Die dekodierten Daten gelangen dann in ein Schieberegister im Thermokopf.

Wenn das Schieberegister gefüllt ist (d.h. eine komplette Druckzeile vorliegt), erzeugt die CPU ein LATCH-Signal. Dadurch werden die Daten in das Ausgangsregister des Thermokopfs geladen. Das anschließende STB-Signal der CPU gibt den Ausdruck der Rasterzeile frei. Das Thermopapier wird nach jeder Rasterzeile vom Schrittmotor weiterbefördert.



12.4 Zeitdiagramm der Kopier-Operation



12.5 Die Funktionen der Einheiten

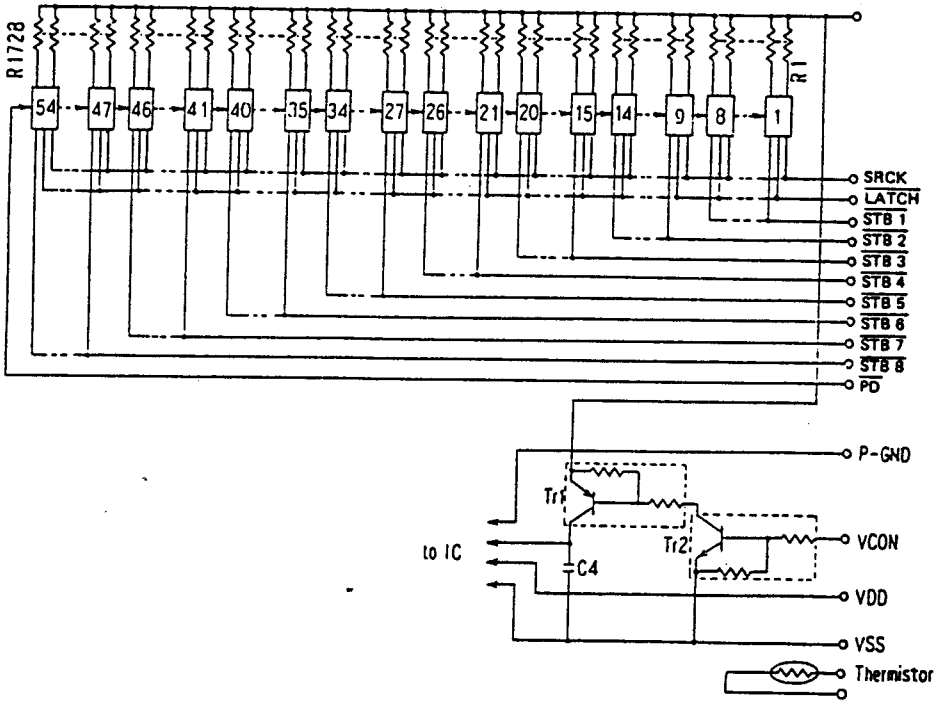
(1) Modem (M8)
Der Modem hat die Aufgabe, den Datentransfer über die Telefonleitung (einschließlich G2-Modus) und die Rufsignalerkennung durchzuführen. Er kann den Transfer mit den Raten 9600, 7200, 4800, 2400 und 300 BPS durchführen und besteht aus:
- G3-Modem (hohe Raten)
- G2-Modem
- Tonfrequenzwahleinrichtung

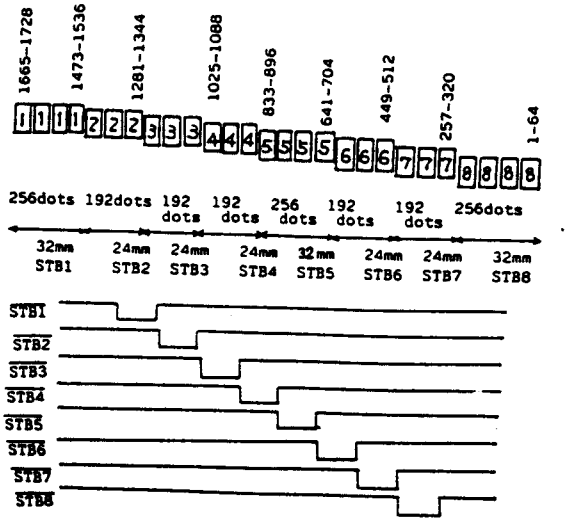
(2) CPU-Schaltung (M1)
Die CPU-Platine enthält den Prozessor 8031, RAM/ROM, I/O, Video-Speicher, Pufferspeicher sowie einen LSI-Chip für Bilddatenverarbeitung (DIPP).
Der 8031-Prozessor übernimmt folgende Aufgaben:
a) Das Übertragungsprotokoll, die NCU-Steuerung, die Steuerung des Bedienfeldes.
b) Die Codierung und Decodierung der Bilddaten für Sende- und Empfangsteil. Beim Senden werden die Daten MH-codiert und beim Empfang nach derselben Methode decodiert. Beim Kopieren findet keine Codierung statt.
c) Steuerung der beiden Schrittmotoren.
d) Die Steuerung der Leseelektronik.
e) Die Steuerung des Thermokopfs. Die CPU bereitet die Daten so auf, daß sie in das Schieberegister des Thermokopfs eingelesen werden können. Auch die Temperatur des Thermokopfs wird überwacht.
f) Steuerung der Impulswahl.

(3) Lesestation und Verstärker
Die Lesestation verwendet eine grüne 10W-Leuchtstofflampe für das hochfrequente Licht zum Beleuchten der Originale. Das Bild wird vom Spiegel reflektiert und durch die Linse auf den CCD-Sensor geleitet. Es handelt sich um einen Zeilensensor mit 2048 Bit (256mm Lesebreite).
Das Original wird schrittweise weitertransportiert, und so zeilenweise gelesen.

(4) Thermokopf
Der Thermokopf besteht aus 1728 punktförmigen Druckelementen, die eine Punktzeile von 216mm bedrucken können. Der Strom zum Aktivieren eines Punktes beträgt ca. 40 mA. Da zum Aktivieren aller Druckpunkte auf einmal ein sehr hoher Strom notwendig wäre, werden die Elemente zeitmultiplex angesteuert. Die 1728 Elemente sind in 8 Blöcke unterteilt. Jeder Block besteht aus 3 oder 4 Gruppen zu je 64 Punkten (Die Blocks 1,3 und 8 besitzen 4 Gruppen, alle anderen Blöcke 3 Gruppen). Die Blocknummern 1 - 8 legen auch die Reihenfolge fest, in der der Strom zum Thermokopf geleitet wird.
Zum Drucken einer Zeile wird der Strom zuerst (für ca. 1 ms) durch den Block 1 geleitet, dann zu Block 2 und so weiter. Um eine vollständig schwarze Seite zu erzeugen, wird ein Maximalstrom für 64*4 Punkte benötigt. Die Dauer zum Drucken einer Punktzeile beträgt etwa 10 ms.

Abb. 12-1 zeigt die Schaltung des Thermokopfs, Abb. 12-2 das Timing.





(5) NCU (Network Control Unit) (M-3)

Dieser Schaltkreis hat folgende Aufgaben:
Feststellen, ob der Telefonhörer abgehoben wird und ob ein Anruf erfolgt, Überwachung der Signale auf der Telefonleitung, Erzeugen der Wählimpulse, Ansteuern der Relais und Übertrager zur Trennung von Sendung und Empfang.

Bereitschaftszustand

Wenn die Netzspannung eingeschaltet ist, gelangen die Spannungen +5V und ±12V zur NCU. Die Rufsignal-Erkennung ist bereit. Die Telefonleitung ist zum Telefonapparat durchgeschaltet.

Sendung (Wahl mit dem Telefon)

Wenn jemand den Telefonhörer abnimmt, schaltet einer von zwei Optokopplern (PC1) ein. -PCE1B oder -PCE2B schaltet auf low-Pegel. Das Signal wird an die Hauptplatine (M-1) weitergegeben. Schließlich wird das "Hörer abgenommen"-Signal (-HS) an die CPU geleitet.
Wird nach dem Abheben die START-Taste betätigt, schaltet das RLA-Signal ein. Die Telefonleitung wird nun an den Fernkopierer geschaltet.
Nach Ende der Sendung wird das RLA-Signal wieder abgeschaltet und so die Leitung wieder mit dem Telefon verbunden.

Automatischer Empfang

Durch das Rufsignal von der Telefonleitung wird die Rufsignal-Erkennung aktiviert. Einer der beiden Optokoppler (PC2) schaltet ein. -PCE1A oder -PCE2A schaltet auf low-Pegel und RI auf high-Pegel. Das Signal wird an die Hauptplatine (M-1) weitergegeben.
Gleichzeitig läutet das Telefon.
Das zugehörige Signal RI liegt an der CPU an, die daraufhin das RLA-Signal an die NCU sendet. Der Fernkopierer wird an die Telefonleitung geschaltet.
Nach Ende der Sendung wird das RLA-Signal wieder abgeschaltet und so die Leitung wieder mit dem Telefon verbunden.

Manueller Empfang

Wenn das Telefon läutet, nimmt jemand den Hörer ab und beginnt mit dem Partner zu sprechen. Die Rufsignal-Erkennung ist im manuellen Betrieb zwar auch aktiv, aber in diesem Fall wird kein RLA-Signal an die NCU geschickt.
Einer der beiden Optokoppler (PC1) schaltet ein. -PCE1B oder -PCE2B (IC 6) schaltet auf low-Pegel. Das Signal wird an die Hauptplatine (M-1) weitergegeben und -HS geht auf low-Pegel.
Nach dem Drücken der START-Taste wird das RLA-Signal eingeschaltet und die Telefonleitung mit dem Fernkopierer verbunden (RLA-0, RLA-1).
Nach Ende der Sendung wird das RLA-Signal wieder abgeschaltet und so die Leitung wieder mit dem Telefon verbunden.

Ausfall der Netzspannungsversorgung

Wenn die Netzspannung ausfällt, kann die NCU vom Netzteil nicht mit Spannung versorgt werden, und der Telefonapparat ist direkt mit der Leitung verbunden.

Automatische Wahl (Impulswahlverfahren)

Wenn jemand den Telefonhörer abnimmt, schaltet der Optokoppler (PC1) ein. -PCE1B oder -PCE2B (IC6) schaltet auf low-Pegel. Das Signal wird an die Hauptplatine (M-1) weitergegeben. Schließlich wird das "Hörer abgenommen"-Signal (-HS) an die CPU geleitet.

Die Nummer des Partners wird über das numerische Tastenfeld oder die Kurzwahltasten am Bedienfeld eingegeben und zur CPU geleitet.

Das Signal DP wird auf high gelegt und Pin 14 von IC1 geht auf low, womit das RLC-Relais geschlossen wird.

Das SRL-Signal geht auf high, Pin 12 von IC1 geht auf low und aktiviert das RLC-Relais. Dadurch wird die Telefonleitung mit dem Wählschaltkreis verbunden.

Beim Wählen wird das DP-Signal entsprechend der zu wählenden Nummer getaktet. Die Impulsrate wird beim Aufstellen des Geräts über die Tastatur des Bedienfeldes eingegeben.

Das SRL-Signal geht nun auf low; damit wird das Telefon wieder mit der Leitung verbunden. Gleichzeitig öffnet auch das RLB-Relais wieder. Ein Gespräch ist nun beispielsweise möglich.

Wird anschließend die START-Taste betätigt, schaltet das CML-Signal (Pin 3 von IC1) ein; das Signal an Pin 14 von IC1 geht daraufhin auf low und schaltet das RLA-Relais. Die Telefonleitung wird nun an den Fernkopierer geschaltet.

Nach Ende der Sendung werden die Relais RLA, RLB und RLC wieder abgeschaltet und so die Leitung wieder mit dem Telefon verbunden.

Automatische Wahl (Tonfrequenzverfahren)

Wenn jemand den Telefonhörer abnimmt, schaltet der Optokoppler (PC1) ein. -PCE1B oder -PCE2B (IC 6) schaltet auf low-Pegel. Das Signal wird an die Hauptplatine (M-1) weitergegeben. Schließlich wird das "Hörer abgenommen"-Signal (-HS) an die CPU geleitet.

Die Nummer des Partners wird über das numerische Tastenfeld oder die Kurzwahltasten am Bedienfeld eingegeben und zur CPU geleitet.

Die CPU steuert dann den Modem, um die passenden Frequenzen für die Tonsignalwahl der gewünschten Nummer zu generieren.

Das Tonsignal (erzeugt von CN7/TXA, Pin 38 läuft durch einen Verstärker(IC3) auf der Hauptplatine und von dort durch den Übertrager T1 zur NCU.

Die CPU erzeugt nacheinander die Töne für alle zu wählenden Ziffern.

Ein Gespräch ist nun beispielsweise möglich.

Wird anschließend die START-Taste betätigt, schaltet das RLA-Signal ein. Die Telefonleitung wird über das RLA-Relais an den Fernkopierer geschaltet.

Nach Ende der Sendung wird das RLA-Signal wieder abgeschaltet und so die Leitung wieder mit dem Telefon verbunden.

Senden mit automatischer Wahl (Impulsverfahren)

Legen Sie das zu sendende Original ein und geben Sie die Nummer des Partners über die Zehnertastatur oder die Kurzwahltasten des Bedienfeldes ein. Um das Wählen auszulösen, wenn keine Kurzwahltaste verwendet wurde, muß dann die START-Taste gedrückt werden.
Das Signal DP wird auf high gelegt und Pin 13 von IC1 geht auf low, womit das RLB-Relais geschlossen wird.
Das SRL-Signal geht auf high, Pin 12 von IC1 geht auf low und aktiviert das RLC-Relais. Dadurch wird die Telefonleitung mit dem Wählschaltkreis verbunden.
Beim Wählen wird das DP-Signal entsprechend der zu wählenden Nummer getaktet. Die Impulsrate wird beim Aufstellen des Gerätes über die Tastatur des Bedienfeldes eingegeben.
Die CPU schaltet nun das RLA-Signal ein (Pin 3 von IC1 = high) und schaltet das RLA-Relais. Die Telefonleitung wird nun an den Fernkopierer geschaltet und das Original gesendet.
Nach Ende der Sendung werden die Signale RLA, RLB und RLC wieder abgeschaltet und so die Leitung wieder mit dem Telefon verbunden.

Senden mit automatischer Wahl (Tonfrequenzverfahren)

Legen Sie das zu sendende Original ein und geben Sie die Nummer des Partners über die Zehnertastatur oder die Kurzwahltasten des Bedienfeldes ein. Um das Wählen auszulösen, wenn keine Kurzwahltaste verwendet wurde, muß dann die START-Taste gedrückt werden.
Das RLA-Signal wird auf high gesetzt, worauf das RLA-Relais anzieht.
Die CPU steuert dann den Modem, um die passenden Frequenzen für die Tonsignalwahl der gewünschten Nummer zu generieren.
Das Tonsignal wird dann auf die Leitung gegeben.
Die CPU erzeugt so nacheinander die Töne für alle zu wählenden Ziffern.
Nach Ende der Sendung wird das RLA-Signal wieder abgeschaltet und so die Leitung wieder mit dem Telefon verbunden.

Zeitversetzte Sendung

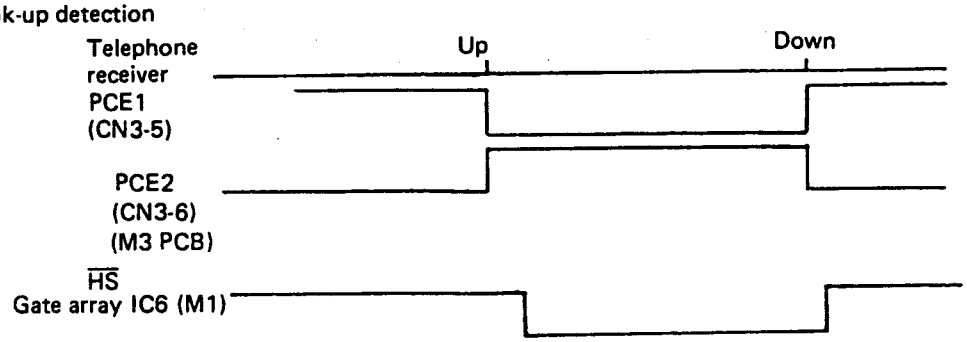
Zum vorgewählten Zeitpunkt startet die CPU die automatische Wahl nach dem Impuls- oder Tonfrequenzverfahren, je nachdem, welcher Modus voreingestellt ist.

Anmerkungen

Das Signal -HS zeigt an, ob der Telefonhörer aufliegt oder abgenommen ist. Es wird zur CPU geleitet.
Wenn die Rufsignale aus einer Nebenstellenanlage kommen, geht das Signal RI jedesmal auf low.
Das RLA-Signal wird von der CPU erzeugt und legt fest, ob die Telefonleitung mit dem Fax verbunden werden soll oder nicht.

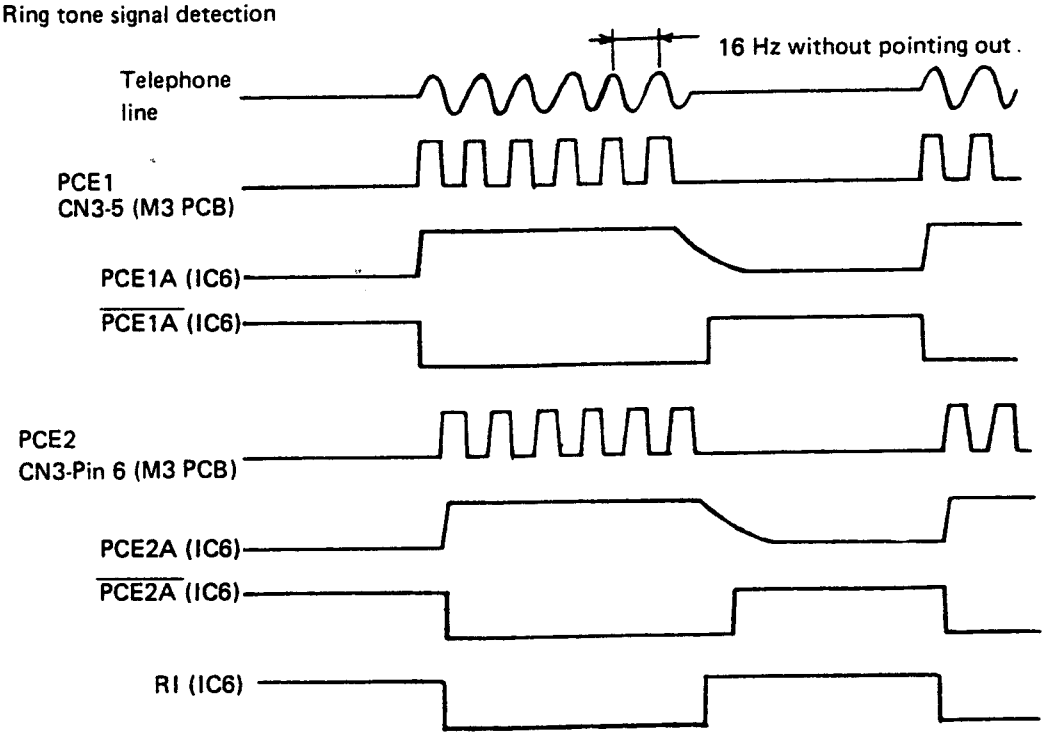
12.6 Referenz-Signaldiagramme für die NCU

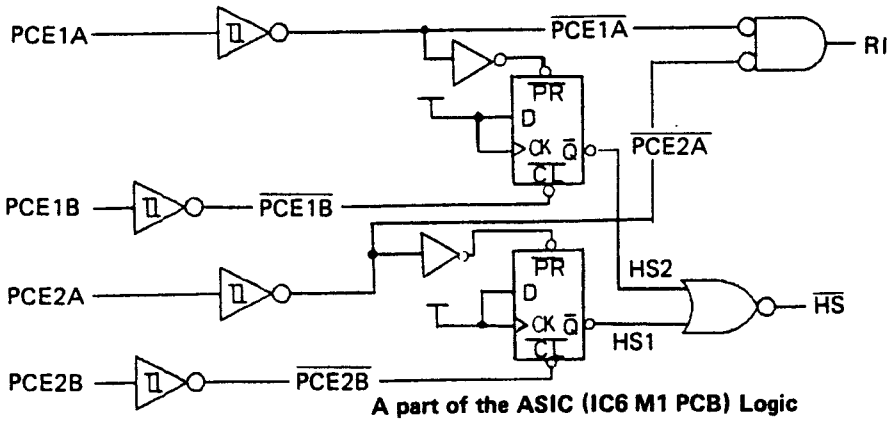
(1) Hook-up detection



Note) According to the connection of telephone line, only the one side of PCE1 or PCE2 operates.

(2) Ring tone signal detection

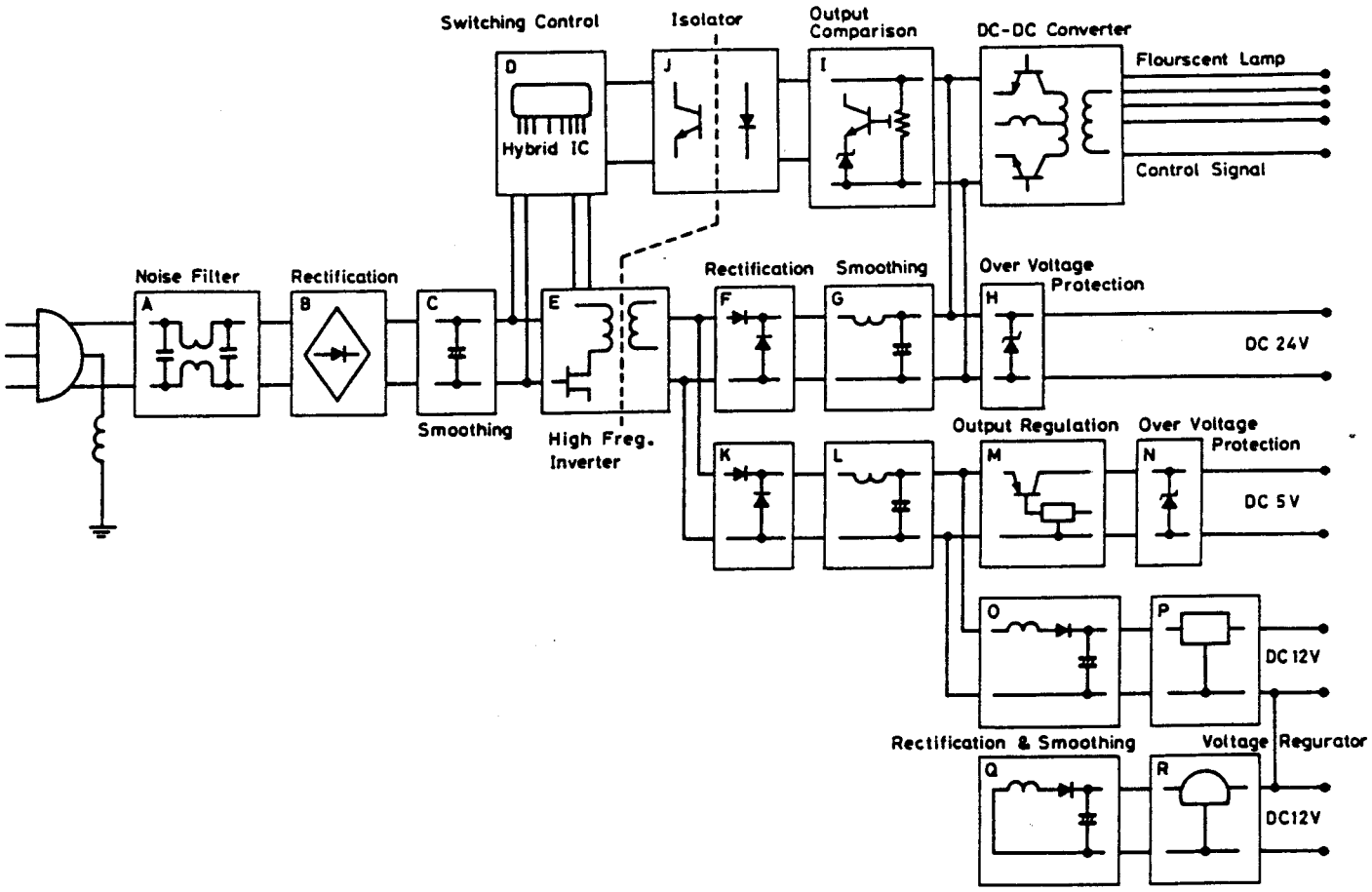




A part of the ASIC (IC6 M1 PCB) Logic

12.7 Netzteil (M7)

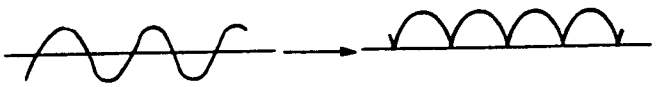
Das Netzteil versorgt den SF200 mit den Spannungen +5 V, +12V, -12V für die Elektronik sowie +24V für die Schrittmotoren und es liefert die Spannungen für den Thermokopf und die Leuchtstofflampe. Es handelt sich um ein primär getaktetes Schaltnetzteil.



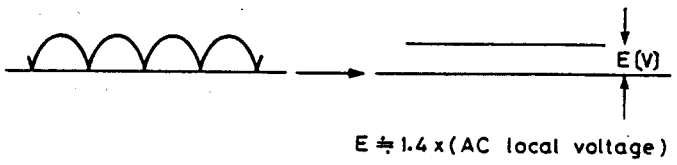
Es folgt nun die Erklärung der einzelnen Komponenten.

A. Netzfilter (Noise Filter)
Der Netzfilter wirkt zweiseitig. Er verhindert, daß Netzstörungen in den SF 200 gelangen und hält gleichzeitig Störimpulse aus dem Netzteil zurück.

B. Gleichrichter (Rectification)
Die sinusförmige Netzwechselspannung wird in einem Brückengleichrichter in eine pulsierende Gleichspannung umgewandelt.



C. Glättung
Anschließend wird die Spannung durch einen Kondensator geglättet.



D. Schaltregler (Switching Control)
Das Hybrid-IC IC1 (TSHIC-60) beginnt zu arbeiten, wenn es genügend Strom durch R4 und R5 erhält. Es beginnt dann den Takt von ca. 60 kHz zu erzeugen. Gleichzeitig wird die Ausgangsspannung über eine Pulsbreiten-Regelung konstant auf 24V gehalten. Der max. Ausgangsstrom wird über R7 gemessen, er kann mit R20 und R7 eingestellt werden. Bei zu hoher Stromentnahme aus dem Netzteil werden die Impulse gestoppt und so die sekundärseitige Stromversorgung abgeschaltet. Das IC bleibt dann min. 30 Sekunden ausgeschaltet.
Der Termistor TH2 dient der Temperaturkompensation.

E. Leistungsteil (High Frequency Inverter)
Der Leistungstransistor (Power MOS-FET) wird durch die Taktimpulse von IC1 angesteuert und erzeugt so über den Transformator T2 die Sekundärspannung. D6, R2 und C8 unterdrücken die Spannungsspitzen; D3 ist die Freilaufdiode.

F. Sekundärgleichrichter (Rectification)
Der Doppeldioden-Gleichrichter D5 erzeugt eine (nicht sinusförmige) pulsierende Gleichspannung.

G. Glättung (Smoothing)
Mit den Bauteilen L4, C13, C15 und C16 wird die pulsierende Spannung geglättet und es entsteht eine reine Gleichspannung.

H. Überspannungsschutz (Over Voltage Protection)
Übersteigt die Ausgangsspannung den Wert von +24V, wird die Zenerdiode ZD1 leitend und schließt den Ausgang kurz. Dadurch spricht die Überstrom-Schutzschaltung von IC 1 an.

I. Spannungsreglung (Output Comparison)
Die Ausgangsspannung wird in der Spannungsregel-Stufe mit der Spannung über der Zenerdiode ZD2 verglichen und IC1 angesteuert. Die Ausgangsspannung kann mit VR1 genau eingestellt werden.

J. Optokoppler (Isolator)
Der Optokoppler überträgt die Information vom Regler zu IC1 und sorgt gleichzeiting für eine galvanische Trennung von Primär- und Sekundärkreis.

K. Gleichrichter für ±12V und 5V
Siehe F.

L. Glättung
Siehe G.

M. Spannungsregler (Output Regulation)
Die Sannung wird über Q3 und einen Festspannungsregler IC2 auf min. 5,2V geregelt.

N. Überspannungsschutz (Over Voltage Protection)
Übersteigt die Ausgangsspannung den Wert von ca. +5,2V, wird die Zenerdiode ZD3 leitend und schließt den Ausgang kurz. Dadurch spricht die Überstrom-Schutzschaltung von IC 1 an.

O. Gleichrichtung und Glättung (Rectification & Smoothing)
Die hochfrequente Spannung, die im Saugkreis L4 entsteht wird mit einer Diode gleichgerichtet und geglättet.

P. Spannungsstabilisierung
Die Spannung wird in einem Festspannungsregler auf +12V stabilisiert.

Q. Gleichrichtung und Glättung (Rectification & Smoothing)
Siehe O.

R. Spannungsstabilisierung
Die Spannung wird in einem Festspannungsregler auf -12V stabilisiert.

S. Gleichspannungswandler (DC-DC-Converter)
Der Spannungswandler erzeugt die hohen Spannungen für die Leuchstofflampe und den Thermokopf. Die Stromaufnahme beträgt ca. 0,15A im Ruhezustand und ca. 0,5A, wenn die Lampe brennt. Die Lampe wird von der CPU aus gesteuert.

13. Bit-Zuordnung für FIF (NSF)

FIF	NSF		NSC		NSS	
	Address (FF)		Address (FF)		Address (FF)	
	Control (C0 or C8)		Control (C0 or C8)		Control (C0 or C8)	
	Facsimile Control (04)		Facsimile Control (82)		Facsimile Control (44 or C4)	
1 st. Octed	0	0	0	0	0	0
2 nd.	0	0	0	0	0	0
3 rd.	8	A	8	A	8	A
4 th.	0	0	pass word 4	pass word 3	Set up to function field	
5	0	0	pass word 2	pass word 1	Set up to function field	
6	Extend Field		Extend Field		Extend Field	
7	Extend Field		Extend Field		Extend Field	
8	CR 1		CR 1		CR 1	
9	CR 2		CR 2		CR 2	
. . . .	. . . .		. . . .		. . . .	
15	CR 8		CR 8		CR 8	
16	CR 9		CR 9		CR 9	
17	CR 10		CR 10		CR 10	
. . . .	. . . .		. . . .		. . . .	
31	CR 24		CR 24		CR 24	
. . . .	. . . .		. . . .		. . . .	
40					Extend Field	
41					Extend Field	
42					ID No. 4	ID No. 3
43					ID No. 2	ID No. 1

CR 1 ~ CR 24 means the character of senders ID

The 4th. Octed and 5th. Octed of NSS are used for Set up of functions.

These bit assignments are shown as follows.

4th. Octed	Transmitter 0	Receiver 1	2400bps 00 4800bps 01 7200bps 11 9600bps 10	0	0	7.7 ℓ/mm 0 or 1	MR 0
5 th. Octed	*1 0 or 1	*2 0	*3 0	*4 1	Minimum scan line time 20msec 000 10msec 010		0

*1 Maximum width of paper 256mm (B4)
*2 Maximum width of paper 297mm (A3)
*3 Maximum length of paper 364mm (B4)
*4 Unlimited length of paper

The 6th. Octed and the 7th. Octed of NSF, NSC and NSS is used for SANYO Original functions.

These bit assignments are shown as follows.

6th. Octed	0	0	0	0	*3 1	0	0	*4 1
7th. Octed	*5 0	0	0	0	0	*1 1	0	*2 1

*1 Line skip
*2 Display of partner name during the communication
*3 Super fine
*4 Reverse polling
*5 Confidential send extend bit

The 40th. Octed and the 41th. Octed of NSS is used for confidential send mode.

40th. Octed	*6 1	0	0	0	0	0	*6 1	0
41th. Octed	0	*6 1	0	0	0	0	*7 1	0

*6 Confidential send extend bit
*7 Confidential send enable bit

The 42th. Octed and the 43th. Octed of NSS means the number of personal ID (4 digits) for confidential send.

14. Betrieb im Testmodus

Die verschiedenen Test-Modi des Sanfax-200 werden über die Zehnertastatur ausgewählt.

14.1 Bedienung

a. Netzschalter einschalten und die FUNKTION-Taste drücken.
b. Drücken Sie die FUNKTION-Taste und die START-Taste gleichzeitig. Das Display zeigt:

```
TEST 1:SCAN 2:MDM
3:INI 4.5:R-CODE
```

c. Drücken Sie eine der Tasten "0" bis "5" auf der Zehnertastatur, um den gewünschten Modus auszuwählen. Um den Modus zu verlassen, können Sie jederzeit die "STOP"-Taste drücken.

Die Modi werden durch die entsprechende Taste gewählt. Modus 3 zum Beispiel durch die Taste "3". Das Verfahren ist bei allen Modi gleich - es wird bei der folgenden Erklärung daher nicht jedesmal darauf hingewiesen, wie Sie in den entprechenden Modus gelangen.

14.2 Erklärung der einzelnen Modi

Modus 1: Test der Abtasteinheit

Die Leuchtstofflampe geht an und die Maschine befindet sich im Testmodus für die Abtasteinheit. Das Display zeigt an:

```
SCAN 1:VBL 2:VCL
3:TG 4:VO 5:VMSK
```

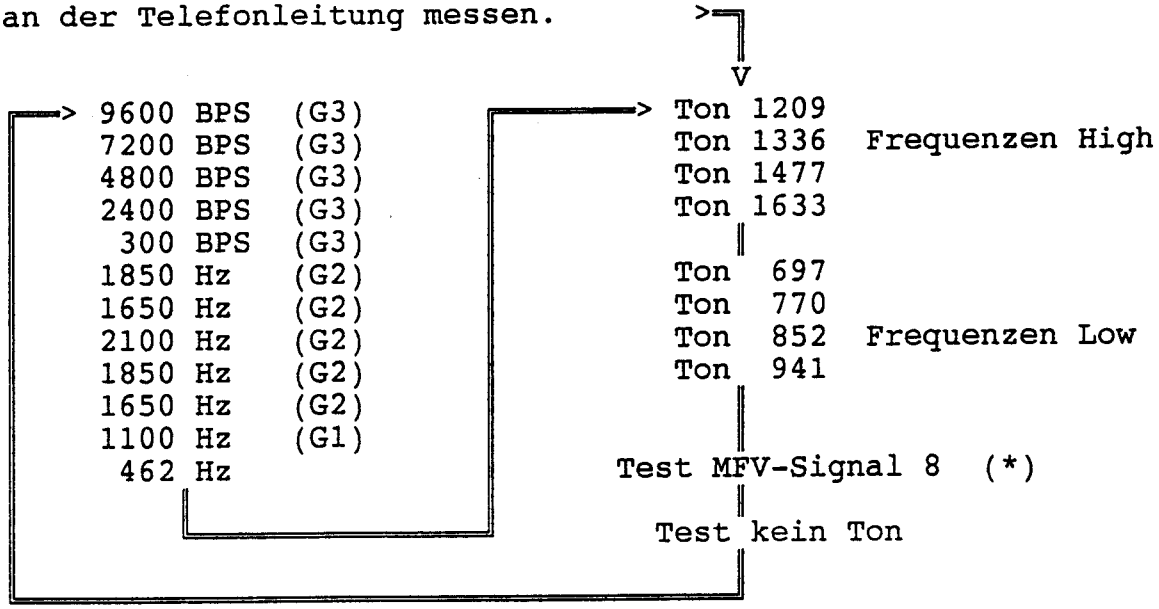
Sie haben nun die Möglichkeit, die Einstellungen vorzunehmen.

Modus 2: Modem-Test

Das Display zeigt an:

```
MODEM TEST
TONE 1.209Hz
```

Sie können nun die einzelnen Baudraten und Modem-Signale anzeigen und an der Telefonleitung messen.



Durch Drücken der START-Taste gelangen Sie in der Folge auf der vorhergehenden Seite einen Schritt weiter und durch Drücken der BEDIENERRUF-Taste einen Schritt zurück.

Anmerkungen:
- Ist das PB-Signal 8 angewählt, kann durch Drücken einer beliebigen Ziffer der Zehnertastatur das entsprechende MFV-Signal erzeugt werden.

Modus 3: Initialisierung

Das Display schaltet um und zeigt an:

```
ALLES LOESCH.?

#:JA. *:NEIN
```

Wenn Sie die LÖSCHEN-Taste drücken, werden alle Daten im Speicher auf Standardwerte gesetzt:

- Der Berichts-Speicher wird gelöscht und die Zähler für gesendete und empfangene Dokumente auf null gesetzt.

```
RAM CODE LOESCHEN
```

- Das Passwort wird "0000" und der Stationscode "SANFAX 200 SERIES"
- Alle noch anstehenden Rundsendeaufträge werden gelöscht

Gleichzeitig wird ein Speichertest durchgeführt. Wenn die Fehlerlampe bei dieser Operation aufleuchtet, ist der Speicher defekt oder ein Fehler auf dem Datenbus der CPU.

Wenn Sie jedoch die Taste "*" drücken, werden nur alle Zeit-Operationen (Sendeabruf, Rundsenden) gelöscht. Das Display zeigt nun an:

```
BERICHT-DATEN LOESCHEN?
#: JA. *:NEIN
```

Taste LÖSCHEN löscht den Tagesbericht.
Taste * führt ohne Änderungen zur nächsten Anzeige:

```
KURZWAHL LOESCHEN?
#: JA. *:NEIN
```

Taste LÖSCHEN löscht die Kurzwahlnummern.
Taste * führt ohne Änderungen in den Bereitschafts-Zustand.

Modus 4: RAM-CODE drucken

Mit diesem Modus wird der RAM-Code gedruckt. Das Display zeigt an:

```
RAM CODE
 (KOPIE: AUSDRUCKEN)
```

Wenn Sie eine komplette Tabelle des RAM-Inhalts ausgedruckt haben wollen, drücken Sie die KOPIE-Taste.

Modus 5: RAM-CODE setzen

Zum Ändern des RAM-Inhalts wählen Sie Modus 5. Es erscheint dann die Display-Anzeige:

```
RAM CODE STELLEN
NR. 00 CODE
```

Sie können nun den Wert beliebiger Speicher neu eingeben. Wenn Sie zum Beispiel in den Speicher "02" den Wert "01" schreiben wollen, tippen Sie auf der Zehnertastatur nacheinander "0", "2", "#" und dann "0", "1", "#" ein. Das Display schaltet dann automa-

tisch auf den nächsten Speicher (03) weiter - so können Sie die Daten nacheinander fortlaufend eingeben. Durch Drücken der STOP- oder FUNKTION-Taste wird dieser Modus verlassen. Die folgende Tabelle zeigt die Zuordnung der einzelnen Speicher und Eingaben.

RAM-CODE-Daten

Schalter Nr.	Bedeutung	Inhalt	Eingabe	Voreinstellung
00	MODE-EINST	AUTO	00	00
		G3	01	
		G2	02	
01	EMPF.-GESCHW.EINST	4800 BPS	00	01
		9600 BPS	01	
02	CED-Hz EINST.	2100 Hz	00	00
		1100 Hz	01	
03	WAEHLEN FIXIEREN	10 PPS	00	00
		20 PPS	01	
		DTMF	02	
04	CED-ZEIT	35 s	00	00
		38,5 s	01	
		42 s	02	
		45,5 s	03	
		49 s	04	
05	MANUELL ABHEBEN	AUS	00	00
		EIN	01	
06	CARRIER DROP	no check	00	
		1 s	01	03
		3 s	02	
		6 s	03	
07	FEHLER-ZEILEN(pro Original)	32 Zeilen	00	00
		64 Zeilen	01	
		96 Zeilen	02	
		128 Zeilen	03	
		160 Zeilen	04	
		192 Zeilen	05	
		224 Zeilen	06	
		256 Zeilen	07	
08	G3 T EQL. EINST.	Die Soft DIP-Schalter 08 bis 10 bieten eine Equalizer-Funktion zur Leitungsanpąssung und Echo-Unterdrükkung. In der BRD werden diese Funktionen nicht benötigt. Ein Ändern dieser Schalter verursacht u. U. Übertragungsprobleme und verändert den Ausgangspegel.		01

Schalter Nr.	Bedeutung	Inhalt	Eingabe	Voreinstellung
09	G3 LINK ON/OFF	siehe 08		02
10	G2 T EQL. EINST.	siehe 08		00
11	LINIENFEHLER (NORMAL)	Lin.:3	00	03
		Lin.:4	01	
		Lin.:5	02	
		Lin.:6	03	
		Lin.:7	04	
		Lin.:8	05	
		Lin.:9	06	
12	LINIENFEHLER (FEIN)	Lin.:6	00	06
		Lin.:7	01	
		Lin.:8	02	
		Lin.:9	03	
		Lin.:10	04	
		Lin.:11	05	
		Lin.:12	06	
13	TEILNEHMER-CODE	k. Druck	00	01
		Druck	01	
14	EMPF. DRUCK	k. Druck	00	01
		Druck	01	
15	AUTO-WAHLWIEDERHOLUNG	ohne	00	02
		1-mal	01	
		2-mal	02	
		3-mal	03	
		4-mal	04	
		5-mal	05	
		6-mal	06	
16	GRAUSTUFEN (NORMAL)	Must.0	00	00
		Must.1	01	
		Must.2	02	
		Must.3	03	
		Must.4	04	
		Must.5	05	
		Must.6	06	
17	GRAUSTUFEN (FEIN)	Must.0	00	01
		Must.1	01	
		Must.3	03	
		Must.4	04	
		Must.5	05	
		Must.6	06	

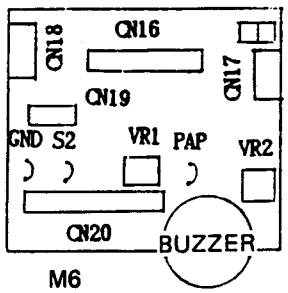
15. Elektrische Einstellungen

15.1 Einstellen der Sensoren

Die Justierung des Sensors S2:
Bringen Sie zunächst die mechanisch miteinander verbundenen Phototransistoren- und Leuchtdiodenpaare auf eine gemeinsame optische Achse (Richtung des Lichts, Richtung des Transistors).

Dann erfolgt die elektrische Einstellung. Suchen Sie dazu den niedrigsten, mechanisch einstellbaren Pegel unterhalb der Sättigungsspannung des Phototransistors (ca. 2,5 V). Die Sättigungsspannung wird mit dem Regler VR2 auf der Platine M6 auf ca. 2,5V eingestellt.

Die Justierung des Sensors für das Thermopapier:
Stellen Sie den Regler VR1 auf der Platine M6 ein.



Thermopapier-Sensor

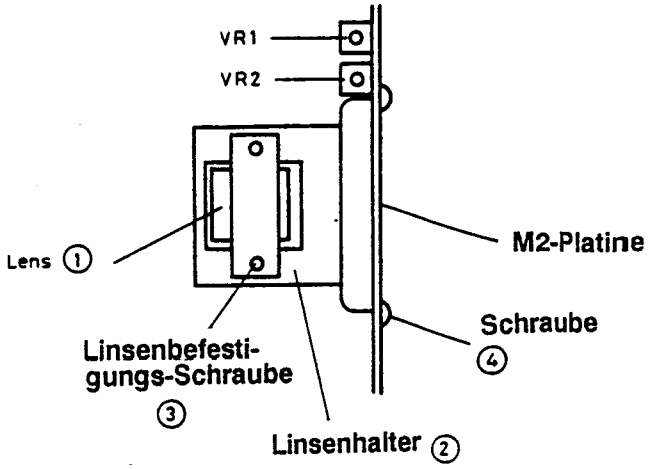
Sensor	Mess-punkt	Abgleich-Punkt	Papier da	Papier fehlt	Bemerkung
Original in Position	S2	VR2 (M6)	>3,7 V	<0,5 V	Netz an
Thermopapier vorhanden	PAP	VR1 (M6)	<0,5 V	>3,7 V	Papier=Low

15.2 Einstellen der Lesestation

Immer, wenn die Platine M2 mit dem CCD-Sensor ausgetauscht wurde, sind nach dem Einbau der neuen Platine die folgenden Einstellungen vorzunehmen.

<u>I. Abtastbreite einstellen</u>

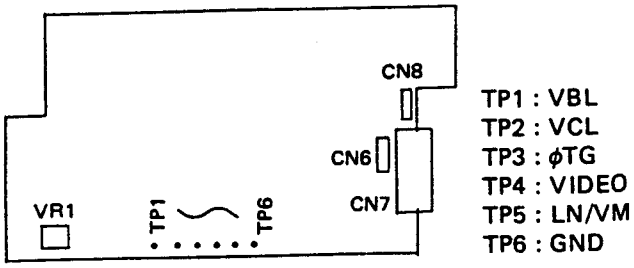
1. M2-Platine einbauen, aber die beiden kurzen Schrauben (4) nur soweit anziehen, daß sich die Platine noch hin und her bewegen läßt.



Schalter Nr.	Bedeutung	Inhalt	Eingabe	Voreinstellung
18	ÜBERTRAGUNGSPEGEL	-3 dBm	00	03
		-4 dBm	01	
		-5 dBm	02	
		-6 dBm	03	
		-7 dBm	04	
		-8 dBm	05	
		-9 dBm	06	
		-10 dBm	07	
		-11 dBm	08	
		-12 dBm	09	
		-13 dBm	10	
		-14 dBm	11	
		-15 dBm	12	
19	MODUS-VOREINSTELLUNG			

Super Fein	Norm	Norm Hell	Eingabe	Voreinstellung
- -	X	X	00	00
- X	-	X	01	
X -	-	X	02	
Rückst. vor Kopie oder	Senden	X	03	
- -	X	X	04	
- X	-	X	05	
X -	-	X	06	
Rückst. vor Kopie oder	Senden	X	07	
- -	X	Rückst.	08	
- X	-	vor Kop.	09	
X -	-	oder	10	
Rückst. vor Kopie oder	Senden	Senden	11	

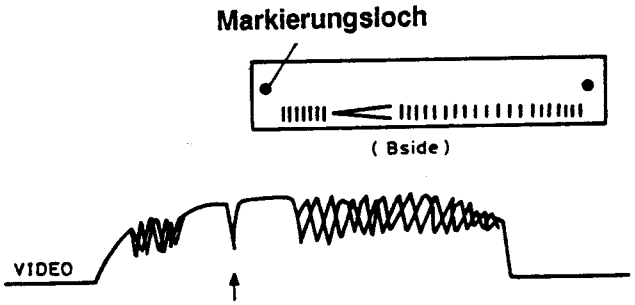
2. Sie benötigen nun ein Zweistrahl-Oszilloskop. Schließen Sie den Kanal A an IC5 Pin 39 der Platine M1 (Signal für 252mm Abtastbreite) und den Kanal B an TP4 (Bildsignal, Platine M1) an. TP6 liefert den Massepegel und TP3 (ϕTG) wird an die externe Synchronisation angeschlossen.



3. Setzen Sie das Gerät nun auf den Abtast-Testmodus. Schalten Sie dazu das Gerät ein und öffnen Sie die Klappe des Originaleinzugs. Drücken Sie die FUNKTION-Taste und dann START und FUNKTION gleichzeitig. Drücken Sie die Taste "1". Die Leuchtstofflampe geht an und der Testmodus ist gesetzt.

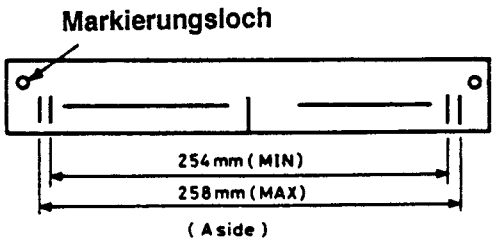
II. Fokussierung

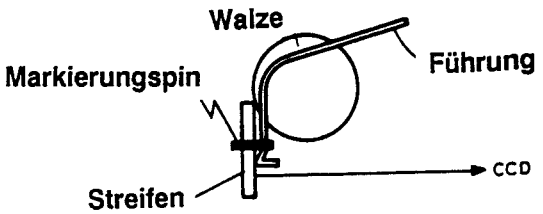
1. Drehen Sie VR1 und VR2 (M2-Platine) auf minimalen Widerstand (entgegen dem Uhrzeigersinn). Öffnen Sie die Klappe des Originaleinzugs. Da beim Öffnen der SF 200 wieder in den Bereitzustand schaltet, müssen Sie den Testmodus wieder setzen (siehe oben).
Legen Sie den Meßstreifen mit der B-Seite gemäß der Abbildung auf die Scheibe.



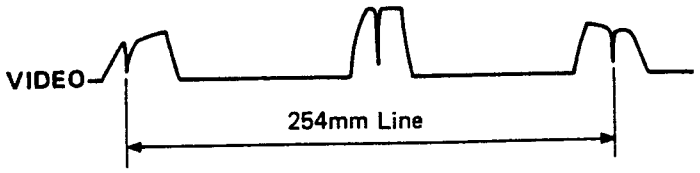
2. Lösen Sie ganz leicht die Befestigung der Linse (3) und stellen Sie die Schärfe durch hin- und herbewegen der Linse auf maximales V-line-Signal ein. Ziehen Sie danach die Schraube (3) wieder fest, ohne die Linse zu verschieben.

3. Legen Sie nun den Meßstreifen mit der A-Seite auf:

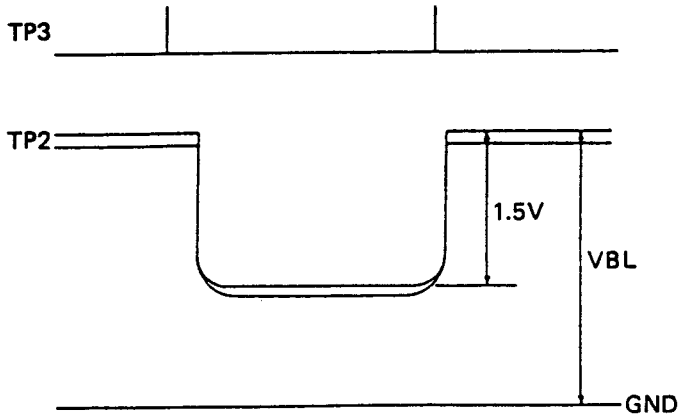




4. Beobachten Sie das Signal auf dem Oszilloskop und verschieben Sie die Platine so, daß sich die gezeigte Wellenform ergibt. Ziehen Sie nun die Schrauben (4) wieder fest, ohne die Platine zu verschieben. Kontrollieren Sie nun nochmal, ob alle Signale auf dem Oszilloskop stimmen.



5. Überprüfen Sie nun das Bildsignal an TP4 auf der M1-Platine und stellen Sie mit VR1 (Platine M2) einen Signalpegel von 1,50V ein.



III. Sendepegel und Tonpegel einstellen

1. Setzen Sie den Sendepegel im RAM-Code auf -6dBm.
2. Schließen Sie einen Pegelmesser (600 Ohm) an den Klemmen zur Telefonleitung an.
3. Stellen Sie im Test-Modus (Modem-Test) eine Frequenz von 2100 Hz ein.
4. Justieren Sie den Pegel mit VR2 (M1-Platine) auf eine Anzeige von -6,5 dB auf dem Pegelmesser.

16. Fehlertabellen für die Elektrik

1. Das LCD zeigt nichts an, wenn das Netz eingeschaltet wird.

Ist der Stecker CN1 richtig angeschlossen?	
JA	Prüfen Sie die +5V an Pin 1 CN1 und Pin 1 CN13. Ist die Spannung in Ordnung?
JA	Liegen etwa -10 V an Pin 16 von CN1?
JA	R/W, E, RSO, DB0 - DB7 in Ordnung? (Pins 17,18,19,20 - 27 von CN1)
JA	LCD-Platine austauschen
NEIN	M1-Platine überprüfen
NEIN	Netzteil überprüfen!
NEIN	Netzteil überprüfen!
NEIN	Prüfen Sie CN1.

2. Es wird keine Uhrzeit angezeigt (alle anderen Anzeigen o.k.)

Sekundenimpulse an IC7, Pin 14?	
JA	Wenn -TIME nicht jede Sekunde auf Low geht, IC 6 überprüfen. Sonst weiter bei (*).
NEIN	Quarzfrequenz XL1 = 32,768 MHz ?
JA	(*) +5V an Pin 18, IC 11; Pin 15 High?
JA	Prüfen Sie -RD, -WR, ALE (IC 9 Pins 8, 10, 3). Wenn hier Fehler, dann ist IC 7 defekt.
NEIN	Prüfen Sie IC4, IC13 und Q7
NEIN	Prüfen Sie den Quarz.

5. Die Leuchtstofflampe geht nicht an, aber das Original wird eingezogen (der Motor dreht sich). Der Stecker der Leuchtstofflampe ist in Ordnung.

Geht das Signal FLON (IC 6, Pin 20) auf High-Pegel?		
JA	Liegt eine Spannung von 24V am Netzteil an?	
	JA	Ist die Verbindung zur Lampe in Ordnung? Ist der Lampensockel in Ordnung?
	NEIN	Netzteil prüfen.
NEIN	IC 6 überprüfen	

6. Die Leuchtstofflampe geht nicht an und der Motor läuft nicht an, wenn das Original eingelegt wird:

Ist die Klappe des Originaleinzugs richtig geschlossen ?		
JA	Geht das Signal -IRS (CN4 Pin 18) auf High-Pegel?	
	JA	Geht das Sensorsignal S2 auf High-Pegel?
		NEIN: Prüfen Sie die Photodiode, den Phototransistor und die opt. Richtung.
	NEIN	Prüfen Sie den Schalter der Klappe
NEIN	Schließen Sie die Klappe.	

7. Der Motor zieht das Original nicht ein (Leuchtstofflampe brennt, wenn die START-Taste gedrückt wird).

Stecker in Ordnung?		
JA	S2 (CN4, Pin 14) auf High?	
	JA	Sind die Signale an TM01 - TM04 korrekt? (IC 6, Pins 22 - 25)
		JA: Netzteil prüfen
		NEIN: Platine M1 prüfen
	NEIN	Sensor S2 justieren/instandsetzen

8. Das Original wird eingezogen, stoppt aber nicht an der Leseposition.

Geht das Signal S2 (Original in Position) auf High-Pegel? (CN 4, Pin 14)	
JA	Prüfen Sie die Platine M1.
NEIN	Prüfen Sie den Sensor S2 (justieren, falls nötig)

9. Es können keine Kopien angefertigt werden. Die Leuchtstofflampe geht an und die Kopierfunktion läuft ab, es wird jedoch nichts ausgedruckt.

T/R prüfen. Liegt der Fehler im Senderteil?	
JA	>>> Empfangseinheit überprüfen (nächste Seite)
NEIN	>>> Leseeinheit überprüfen (unten)

Leseeinheit überprüfen:

Liegt das Bildsignal an Pin 2 von CN5?				
JA	-			
NEIN	Sind die Signale ϕ1, ϕR und ϕTG in Ordnung? (CN5 Pins 5, 7, 6)			
	JA	Ist die Stromversorgung der CCD-Platine M2 in Ordnung (±12V, 5V)?		
		JA	CCD-Ausgang, Signale OS und DS in Ordnung? (IC2 Pins 2,3)	
			JA	Videoverstärker prüfen
			NEIN	CCD-Treiber und Optik prüfen.
		NEIN	Netzteil und Verbindungen prüfen	
	NEIN	IC 5 und Umgebung prüfen		

Empfangseinheit prüfen:

Signale PD und SRCK in Ordnung? (CN2, Pins 10,19)			
JA	Signale STB1 - STB8 in Ordnung? (CN2, Pins 11-18)		
	JA	HVON-Signal auf High-Pegel? (CN47, Pin 2)	
		JA	Spannung HV in Ordnung? (CN3, Pin 1,2 auf der Netzteilplatine)
			JA: Thermokopf überprüfen
			NEIN: Kopfspannungserzeugung prüfen und Spannung justieren.
		NEIN	IC6 prüfen.
	NEIN	IC 6 überprüfen.	
NEIN	DOUT (IC6, Pin 12) TXD, RXD (IC7, Pins 10, 11) überprüfen. IC6 überprüfen.		

10. Senden oder Empfangen ist nicht möglich, wenn die START-Taste gedrückt wird und der Hörer abgenommen ist.

Ist PCE2 (CN6, Pin 6) auf High?	
JA	IC19 und Umgebung prüfen
NEIN	Optokoppler PC2 und Umgebung auf der NCU prüfen

11. Kein Wählton bei Verwendung der Zehnertastatur oder der Kurzwahltasten.

CN6 in Ordnung und der Wählmodus richtig gesetzt; wird DP selektiert?			
JA	Ist SRL (CN21, Pin 9) auf High?		
	JA	Zieht das RLC-Relais an (NCU M3)?	
		JA	Gibt DP Wählimpulse?
			JA: Zieht das RLB-Relais an? JA: Telefonleitung prüfen NEIN: RLB-Relais und IC1 überprüfen
			NEIN: IC6 auf M1 prüfen
		NEIN	IC1 und RLC-Relais prüfen
	NEIN	IC6 auf der Platine M1 prüfen	
NEIN	MFV-Pegel in Ordnung?		
	JA	Ist CML (CN 21, Pin 7) high?	
		JA	Zieht RLA-Relais an?
			JA: Telefonleitung überprüfen
			NEIN: IC1 und RLA-Relais prüfen
		NEIN	IC6 auf Platine M1 prüfen
	NEIN	Pegel neu einstellen	

17. Fehler-Codes

Die beschriebenen Fehlercodes sind bei allen Sanfax-Modellen identisch, treten aber nicht bei allen Modellen auf. Dies ist von den jeweiligen Spezifikationen und Features abhängig.

F10 - F12: Automatische Wahl

Code	Fehlerbeschreibung	Symptome/Aktion
10	T1-Zeit abgelaufen	Sender: Gerufene Station kein FAX-Gerät. Empfänger: Anruf ging von keinem FAX-Gerät aus. Mögliche Gründe: Falsche Tel.-Nummer gewählt, Partnergerät defekt, ausgeschaltet oder manueller Empfänger.
12	Keine Antwort nach Wahlwiederholung	Trotz mehrmaliger Anwahl keine Verbindung. Dieser Fehler erscheint nur im Journal.

F19 - F29: Bedienungsfehler und Selbstdiagnose:

Code	Fehlerbeschreibung	Symptome/Aktion
19	Speicherüberlauf beim Empfangsspeicher	Speicherkap. erschöpft.
20	STOP-Taste gedrückt	Während der Übertragung wurde die Stopptaste betätigt.
21	Vorlagenstau beim Sender	Vorlagenstau, bitte Originaleinzug überprüfen.
22	Zählfehler der Originale	Die Anzahl der gesendeten Kopien stimmt nicht mit der programmierten Anzahl überein. Überprüfen Sie die Anzahl der Originale und den Originaleinzug.
23	Empfangspapier zuende	Bitte neues Empfangspapier einlegen.
24	Empfangspapierstau	Beseitigen Sie den Stau
25	Messer nicht in Grundstellung	Überprüfen Sie die Abschneide-Vorrichtung.
26	8 min. Sendezeitbegrenzung überschritten	Überprüfen Sie, ob Papierstau im ADF. Bei endlosen Sendevorlagen muß das Gerät nach 8 min. in die Signalisierung zurückfallen (Forderung der DBP).

Code	Fehlerbeschreibung	Symptome/Aktion
27	Programmierter Job nicht abgeschlossen	Ein vorprogrammierter Befehl wurde gelöscht. Beispiel: Zeitversetztes Senden oder Abrufen.
28	Klappe des Originaleinzugs offen	Originaleinzug schließen
29	Netzspannungsaufall	Befehl konnte wegen eines Netzausfalls nicht ausgeführt werden.

F30 - F34: Übertragungsfehler

Code	Fehlerbeschreibung	Symptome/Aktion
30	Fehlerkriterium 6 Zeilen	Empfänger: Auf Grund einer schlechten Telefonverbindung hat ihr Gerät zuviele Fehler empfangen und die empfangene Kopie negativ beurteilt. Überprüfen Sie die Lesbarkeit der empfangenen Kopie und fordern Sie ggf. eine neue Übertragung an.
31	Fehlerkriterium 5%	
33	5 s/Zeile überschritten	
32	Empfangs-RTN empfangen	Sender: Siehe oben/ggf. fordert Ihr Partner eine erneute Übertragung an.

F40 - F46: Fehler am Partnergrät

Code	Fehlerbeschreibung	Symptome/Aktion
40	Papierende beim Empfänger	Partnergerät hat kein Papier mehr.
41	Kein Original beim Partner (Abruf)	Ihr Partner hat sein Gerät zum Abruf nicht vorbereitet.
46	GII senden nach GIII nicht möglich	Partnergerät kein GII-Empfänger

F50 - F59: Fehler im Telefonnetz

Code	Fehlerbeschreibung	Symptome/Aktion
50	DCN-Signal empfangen / Retrain nicht möglich	Die mangelhafte Qualität der Telefonverbindung läßt eine FAX-Übertragung nicht zu, oder es erfolgte eine Leitungsunterbrechung auf Grund einer hohen Fehlerrate. Bitte Übertragung erneut versuchen. Tip:
51	Dreimal DCS,NSS,DTC unbeantwortet (Sender)	
52	T6-Zeit überschritten/kein Bildsignal nach CFR (Empf.)	
53	Träger während der Bildübertragung verloren Möglicherw. Leitungsqualität oder Unterbr. (Empf.)	

Code	Fehlerbeschreibung	Symptome/Aktion
54	Q, PRI-Q dreimal unbeantwortet (Sender) (Empf. DCN während Üt.)	-Übertragungsrate auf 4800 BPS setzen. -zeitversetztes Senden:
55	Kein CFR oder MCF in G2 (Sender)	a. Bedenken Sie die ungleichmäßige Auslastung unseres Telefonnetzes.
56	Kein Einphasen möglich (Emp.)	b. Sparen Sie Gebühren.
57	PIS Empfang (Sender STOPP gedrückt)	
59	Trainingsaufforderung nicht beantwortet seitens Empf. (Ziel/neuer Einstellbefehl)	

F60 - F62: Selten aber ärgerlich — Nichts geht mehr

Code	Fehlerbeschreibung	Symptome/Aktion
60	Übertragung mit 2400 BPS nicht möglich	Die extrem schlechte Qualität der Telefonverbindung läßt eine FAX-Verbindung nicht zu.
61	FCS-Fehler (300 BPS)	Partner bitte erneut anwählen.
62	FSK-Signal schaltet nicht ab (vermutlich Sender defekt)	Wenn Sie trotz mehrmaliger Versuche keine erfolgreiche Übertragung erreichen, wenden Sie sich an Ihren Sanyo-Service oder den Leitungs-Entstördienst der Deutschen Bundespost.

F70 - F78: Probleme mit älteren Geräten der Gruppen I und II

Code	Fehlerbeschreibung	Symptome/Aktion
71	Falsches Passwort beim Abruf	Passworte stimmen beim Abruf nicht überein.
72	Partner GI-Gerät	Keine Übertragung zu GI möglich (kein GI in der BRD).
74	dito	
75	Eigenes Gerät zum Abruf nicht vorbereitet	Sie haben versäumt, Ihr Gerät zum Abruf vorzubereiten.
76	Graustufenübertragung zu G2-Partner nicht möglich	Graustufen lassen sich nicht zu G2-Partnern übertragen.
78	Empfangsspeicher nicht möglich von G2 oder Feinauflösung/Verkleinerung nicht möglich zu G2	Empfangsspeicher nicht möglich oder Feinauflösung oder Verkleinerung an G2-Partner nicht möglich.

80 - 87: Sonderfälle

Code	Fehlerbeschreibung	Symptome/Aktion
80	Herstellerfremdes NSS	Herstellerbedingte Sonderfunktionen lassen eine Übertragung nicht zu. Ihr Partner wird sicher eine erneute Übertragung im Rahmen der Möglichkeiten aller GIII-Geräte versuchen.
81	Kein Einstellbefehl (Abruf)	
83	A3 Aufzeichnungsbreite gefragt	
84	B4 Aufzeichnungsbreite gefragt	
85	Falscher Einstellbefehl für I/O-Speed	
86	Fast-Mode-Befehl; kein Fast-Mode möglich	
87	MR-Befehl an MH-Empfänger	

18. Installation und Programmierung

Prüfen Sie die Vollständigkeit des Kartoninhalts:

1 Sanfax 200
1 Originalablage
1 Rolle Thermopapier
1 Handbuch
2 Papierhalter

18.1 Installation

1. Transportsicherung (Klebebänder) entfernen: Originalführung, Klappe des Originaleinzugs, Papierfach, NCU-Abdeckung.

2. Öffnen Sie das Papierfach durch Anheben des Hebels und entfernen Sie die Klebestreifen, welche die Schneidevorrichtung während des Transports fixieren.

3. Legen Sie das Thermopapier ein und installieren Sie die Originalablage (siehe Bedienungsanleitung).

4. Schließen Sie das Telefonkabel an. (Bei ADo8 Steckerbelegung und Schlüsselstellung prüfen)

5. Schließen Sie das Netzkabel an und schalten Sie das Gerät ein.

6. Speichern von Teilnehmerkennung/Passwort/Telefonnummer

7. Auswahl Ton- oder Impulswahl

8. Prüfen Sie die Funktion des Geräts durch Senden eines Dokuments an eine andere Station und durch Empfangen eines Dokuments von einer anderen Station.
   Anmerkung: Nach dem Einschalten ist das Gerät im automatischen Empfangsmodus.

18.2 Programmierung

Werksseitig werden für die Teilnehmerkennung der Text "SANFAX-200 SERIES", für das Passwort "0000" und für die Telefonnummer Leerzeichen gespeichert.
Der Code im Speicher wird durch ein akkugepuffertes RAM auch nach dem Ausschalten des Geräts gespeichert. Es kann jedoch nach einer längeren Lagerzeit vorkommen, daß sich zufällige Daten im Speicher befinden, weil sich der Akku entladen hat.

Bei der Installation des Geräts benötigen Sie vom Kunden folgende Angaben:

1. Die Teilnehmer-Anschlußnummer des Fernsprechanschlusses, an dem dem der SANFAX-200 installiert wird.
   Beispiel: 089/ 41 60 4-171

2. Die alphanumerische Kennung des Kunden. Beispiel: SANYO MUENCHEN (Gegebenenfalls den Namen abkürzen, da nur 16 Zeichen einschließlich der Leeerstelle möglich sind)

3. Ist der Anschluß ein amtsberechtigter Hauptanschluß oder liegt er in einer Nebenstellenanlage?

   3.1 Beim Anschluß in einer Nebenstellenanlage:
   Art der Amtsanlassung: Erdtaste? Flash? Kennziffer?
   Wenn Kennziffer, welche?

   3.2 Welches Wahlverfahren wird in der Nebenstellenanlage verwendet?
   Impulswahl? Mehrfrequenzwahl?

Einstellungen

1. **Stellen Sie den Service-Schalter (recht unter der Papierhalterung) auf "on" (nach oben).**

2. **Gerät einschalten.**

3. **RAM-Reset (löscht alle Speicher)**

Schalten Sie das Gerät ein.
Wenn auf der Anzeige der Text "Speicher neu setzen" erscheint, drücken Sie die Taste "STOP/L". Drücken Sie die Taste "FUNKTION". Drücken Sie dann "START" und "FUNKTION" gleichzeitig.

```
TEST 1:SCAN 2:MDM
3:INI 4.5:R-CODE
```

Drücken Sie "3". Drücken Sie "#". Die Einstellung wird auf den Text "SF 200 SERIES" zurückgesetzt. Alle Kurzwahlnummern sind nun gelöscht.

Speichern von Teilnehmerkennung/Passwort/Telefonnummer

1) Drücken Sie die Tasten "FUNKTION" und "ABRUF" gleichzeitig.

```
EINSTELL-MODUS
4 - 8. *:WAEHLEN
```

2) Drücken Sie die Taste "4", um in den Programmiermodus für das Passwort zu gelangen.

```
PASSWORT (#:SETZEN) 0000

0 - 9. #:SETZEN
```

3) Geben Sie nun das Passwort als vierstellige Ziffernkombination über das Zehnertastenfeld ein. Zum Beispiel "4", "3", "2", "1" . Schließen Sie die Eingabe des Passwortes durch Drücken der #-Taste ab.

4) Nun folgt die Eingabe des Teilnehmernamens (max. 16 Stellen).

```
NAME?

1 - 3. *. #:SETZEN
```

5) Es erscheint ein Cursor auf dem Display. Verwenden Sie die Tasten "1" und "3" , um den gewünschten Buchstaben einzugeben. Die Buchstaben sind entsprechend der Tabelle unten angeordnet. Durch Drücken von "1" wird zum folgenden Buchstaben gewechselt(z.B. von @ zu A). Durch Drücken von "3" können Sie rückwärts schreiten (z.B. von B zu A). Der Buchstabe ist oberhalb des Cursors auf dem Display zu sehen.
Drücken Sie die "*" -Taste, um den Cursor eine Stelle nach rechts zu bewegen.
Wiederholen Sie den Schritt 6 solange, bis der Teilnehmername (z.B. der Firmenname) eingegeben ist.

Space	!	"	#	$	%	&	'	(	)	*	+	,	−	.
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>
@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	¥	]	^
`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n
p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{	|	}	

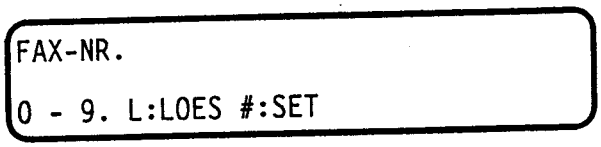
Alternativ können Sie die gewünschten Buchstaben mit Hilfe der Zieltastatur eingeben. In der folgenden Tabelle ist der gesamte Zeichensatz dargestellt. Um das gewünschte Zeichen abzurufen, drücken Sie nacheinander die Zieltaste aus der Reihe A und dann die Zieltaste aus der Reihe B. Wenn Sie den Buchstaben "J" programmieren wollen, drücken Sie beispielsweise nacheinander "*04" und "*10".

Sollte Ihnen ein Fehler unterlaufen, können Sie die fehlerhafte Eingaben mit der Taste "STOP/L" wieder löschen.

Drücken Sie abschließend die "#" -Taste.

	*00	*01	*02	*03	*04	*05	*06	*07	*08	*09	*10	*11	*12	*13	*14	*15
*02		!	"	#	$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/
*03	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
*04	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
*05	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	¥	]	^	_
*06	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
*07	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{	|	}		

Bei den folgenden Angaben übernimmt das Gerät die Bedienerführung, Sie brauchen in der Folge nur der Installationsanweisung und den "Fragen" des Geräts zu folgen.



6) Programmierung der Teilnehmerkennung

Beispiel: 012-345-6789
Verwenden Sie die Zehnertastatur, um die Kennung zu speichern. Für die Rufnummer 012/345-6789 drücken Sie zum Beispiel nacheinander die Tasten "0", "1", "2", "*", "3", "4", "5", "*", "6", "7", "8", "9".
Um ein Leerzeichen zu setzen, drücken Sie die "*" - Taste. Einschließlich der Leerzeichen können maximal 16 Stellen eingeben werden. Drücken Sie nun die "#" -Taste, um die Kennung zu speichern. Wenn Ihnen ein Fehler unterlaufen ist, drücken Sie "STOP/L" und geben die Nummer neu ein.

Achtung! Die Kennung des Gerätes muß im richtigen Format erfolgen, da sonst keine Abnahme seitens der DBP erfolgt.

Das richtige Format ist:
- Plus-Zeichen (Zieltaste "*19")
- Die Zahl 49
- Zwischenraum ("*")
- Die Ortsnetzkennzahl ohne vorstehende "0"
- Zwischenraum ("*")
- Die Teilnehmerrufnummer .

Die Codierung der Teilnehmerkennung (Teilnehmer-Identifizierung) muß veränderbar sein, sie muß aber gegen den physikalischen Austausch sowie die Änderung des Inhalts durch den Benutzer gesichert sein. Der Inhalt der Kennung muß permanent sein.

Beispiel: Rufnummer: 089/41604-171
Kennung: +49-89-41604171

Installation an Haupt- oder Nebenstelle

```
NEBENSTELLE
1:EIN 0:AUS
```

Geben Sie nun den Nebenstellen-Modus ein. Ist das Gerät an eine normale Amtsleitung angeschlossen, drücken Sie "0". In diesem Fall sind damit die Voreinstellungen abgeschlossen.

Wenn das Gerät an einem Nebenstellen-Anschluß betrieben wird: Drücken Sie die Taste "1" für Amtsanlassung.

```
NEBENST. 1:ERDE
2:FLUSH 3:NR.
```

Amtsanlassung

Wenn die Amtsanlassung mit der Erd-Taste erfolgt, drücken Sie "1", bei Flash-Funktion "2". Wenn die Amtsanlassung mit einer Kennziffer . erfolgt, drücken Sie "3". Programmieren Sie nun mit der Zehnertastatur diejenige Kennziffer (max. 2 Stellen), die bei der Nebenstelle des Kunden zur Amtsanlassung verwendet wird (sehr häufig die "0"). Schließen Sie die Eingabe mit "#" ab.

Auswahl Ton- oder Impulswahl

Der SANFAX-200 kann, je nach Art der Telefonverbindung, wahlweise auf Ton- oder Impulswahl eingestellt werden. Vom Werk aus wurde Impulswahl (IWV) mit 10 Pulsen pro Sekunde eingestellt.

```
EINSTELL-MODUS
4 - 8. *:WAEHLEN
```

1) Drücken Sie die "FUNKTION" -Taste und gleichzeitig "ABRUF" .

```
WAHLVERFAHREN?
```

2) Drücken Sie die Taste "7", um in den Programmiermodus für das Wählverfahren zu gelangen.

```
TEL.?

1:IWV 0:MFV
```

3) Drücken Sie "0" für Tonfrequenzwahl. Das Gerät kehrt in den Bereit-Zustand zurück.

oder

```
IMPULS-GESCHW.?

1: 20PPS 0: 10PPS
```

4) Drücken Sie "1" für Impulswahl. Es erscheint die nebenstehende Anzeige. Drücken Sie "0" für 10 Pulse/s.

Stellen Sie den Service-Schalter wieder auf "off".

Wenn Sie die eingespeicherten Daten überprüfen wollen, schalten Sie das Gerät kurz aus und dann wieder ein. Teilnehmerkennung, Passwort und Telefonnummer werden nach dem Einschalten des Geräts kurz angezeigt.

18.3 Anschluß und Kabelbelegung

Anschluß an TAE6-N:

TAE-6-N-Stecker		Kabelfarbe	Anschluß SF200-NCU
1	Postleitung a	grün	L1
2	Postleitung b	gelb	L2
5	Tel.-Apparat a1	braun	T2
6	Tel.-Apparat b1	weiß	T2
4	Erde	grau/blau	E

Anschluß an ADo-8:

ADo-8-Stecker		Kabelfarbe	Anschluß SF200-NCU
1	Postleitung a	grün	L1
4	Postleitung b	gelb	L2
8	Tel.-Apparat a1	braun	T2
5	Tel.-Apparat b1	weiß	T2
2	Erde	grau/blau	E

19. Regelmäßige Wartungsarbeiten

Um die Leistungsfähigkeit des Geräts über lange Zeit hin zu erhalten, sollte eine regelmäßige Inspektion und Wartung des SF-200 durchgeführt werden.

19.1 Regelmäßige Überprüfungen

1. Sendermechanik:
   - Gummiwalze mit Alkohol reinigen.
   - Leseglas mit Alkohol reinigen.
   - Spiegel säubern (Druckluft).
   - Papier-Partikel aus den Sensoren entfernen (Druckluft).
   - Bremsplatte mit Alkohol reinigen.

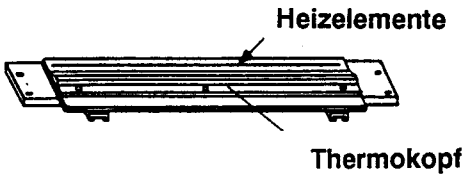
2. Empfängermechanik:
   - Thermokopf mit Alkohol reinigen.
   - siehe unten : Thermokopf reinigen.

3. Leuchtstofflampe, Spiegel
   - Prüfen Sie die Leistung der Leuchtstofflampe und die Verschmutzung des Spiegels durch Anfertigen einer Kopie.
   - siehe unten : Leuchtstofflampe wechseln/Spiegel reinigen.

4. Sonstige
   - Prüfen Sie Teile, die der Abnutzung unterliegen (Thermopapier, Folientaschen)

Anmerkungen:
Thermopapier: F-200U9W6 (632 325 0047)
Leuchtstofflampe: grün (632 251 1361)
Verwenden Sie nur diese Original-Zubehörteile!

19.2 Reinigung des Thermokopfs



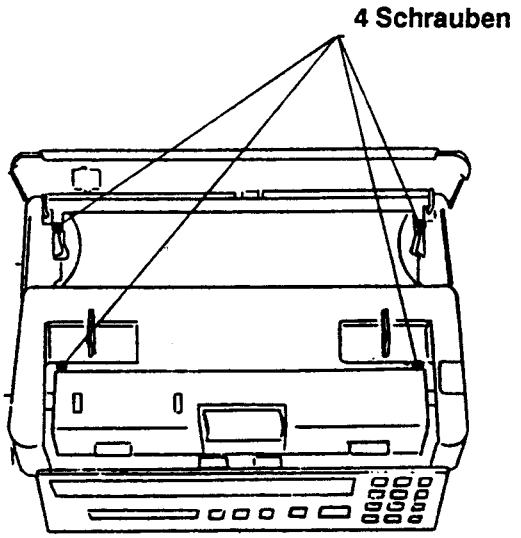
Nach längerem Betrieb kann sich die Wiedergabequalität durch Papier-Rückstände am Thermokopf verschlechtern. In diesem Fall muß nach Öffnen des Papierfachs der Thermokopf gereinigt werden. Zur Reinigung verwenden Sie bitte ein sauberes, mit Alkohol getränktes Tuch. Berühren Sie den Kopf keinesfalls mit einem harten Gegenstand, der den Thermokopf beschädigen würde. Verwenden Sie niemals Benzin, Verdünner oder Wasser zum Reinigen des Kopfes, sondern immer nur Alkohol. Wenn der Thermokopf zur Reinigung ausgebaut werden muß, ist nach dem Einbau eine Neueinstellung notwendig.

19.3 Reinigung des Spiegels/Auswechseln der Lampe

Wenn die unten geschilderten Fehlersymptome auftreten, muß entweder die Leuchtstofflampe ausgetauscht werden, oder die Unterseite des Leseglases ist zu reinigen.

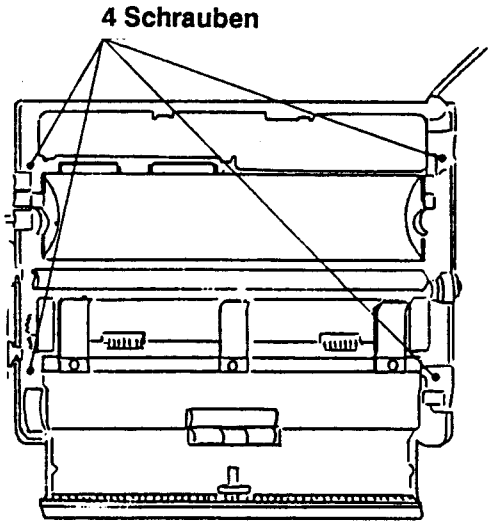
- Es erscheinen schwarze, horizontale Linien auf der ausgedruckten Kopie. Die Leuchtstofflampe ist verbraucht und muß ausgetauscht werden.

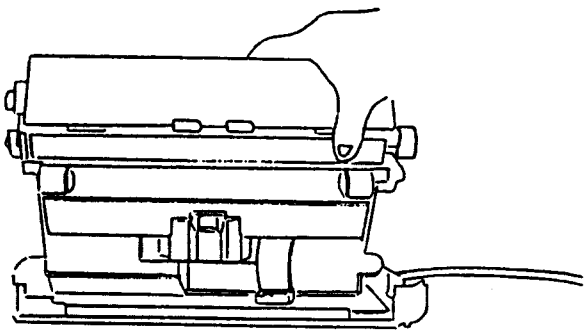
- Es erscheinen schwarze, vertikale Linien auf der ausgedruckten Kopie. Der Spiegel ist verschmutzt. Er mußmit Druckluft oder Alkohol gereinigt werden.



19.4 Reinigung der Gummiwalze

Wenn die Gummiwalze mit Papierteilchen oder Toner von den Originalen verschmutzt ist, können Originalstaus auftreten. Reinigen Sie die Walze mit einem weichen, mit Alkohol angefeuchteten Tuch. Verwenden Sie auf keinen Fall Benzin oder Verdünner und reinigen Sie mit Alkohol nur die Gummiwalze.





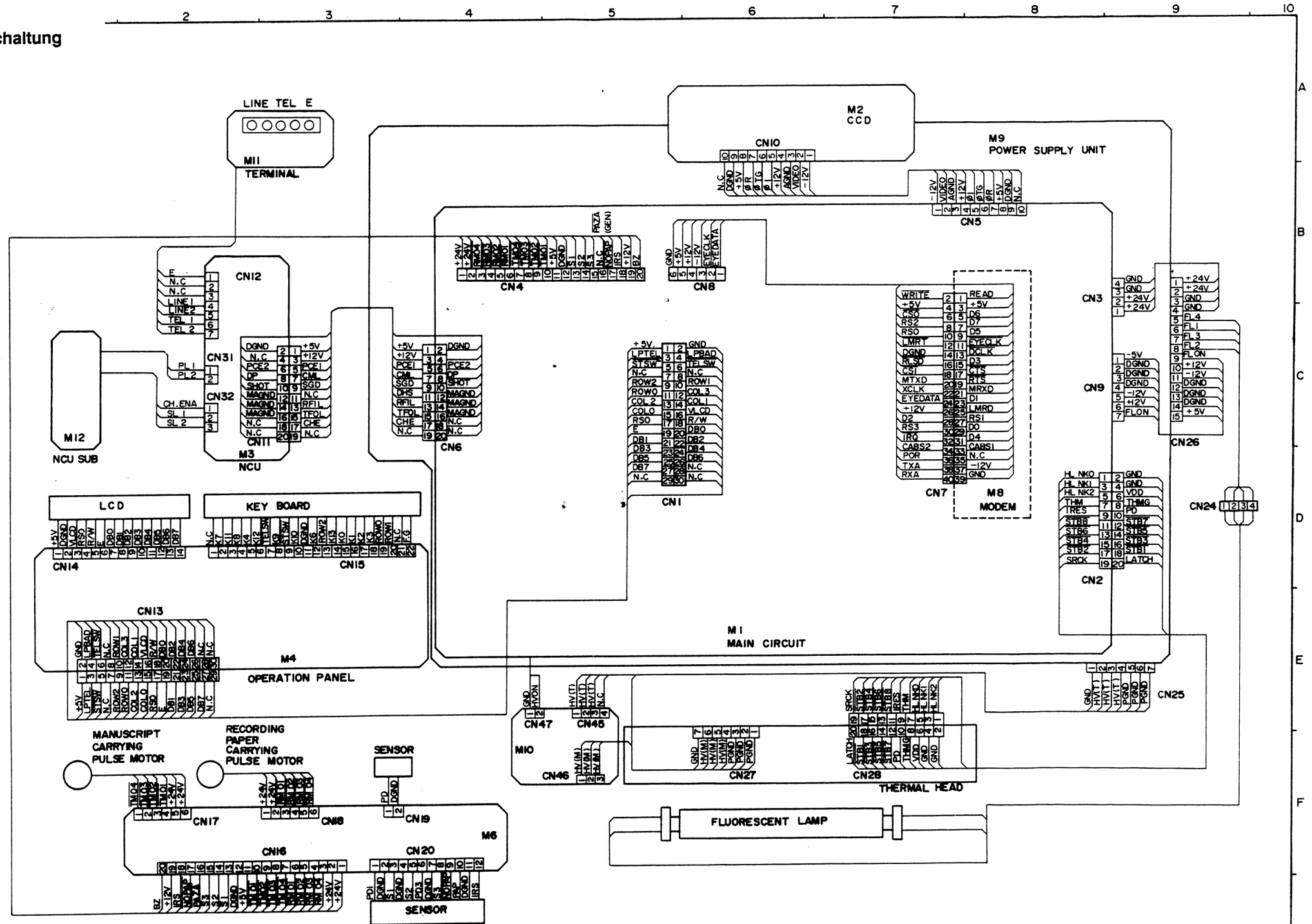
20. Geschätzte Lebensdauer der Teile

Ersatzteil-Bezeichnung	Ersatzteil-Nummer	Intervall
Leuchtstofflampe	632 251 1361	30.000 Seiten
Thermokopf	632 513 5380	1000 Rollen á 30m
Bremsplatte (gummibeschichtet)	632 341 1103	100.000 Seiten
Blattfeder	632 280 1837	100.000 Seiten
Schreibwalze	632 341 1707	1000 Rollen á 30m

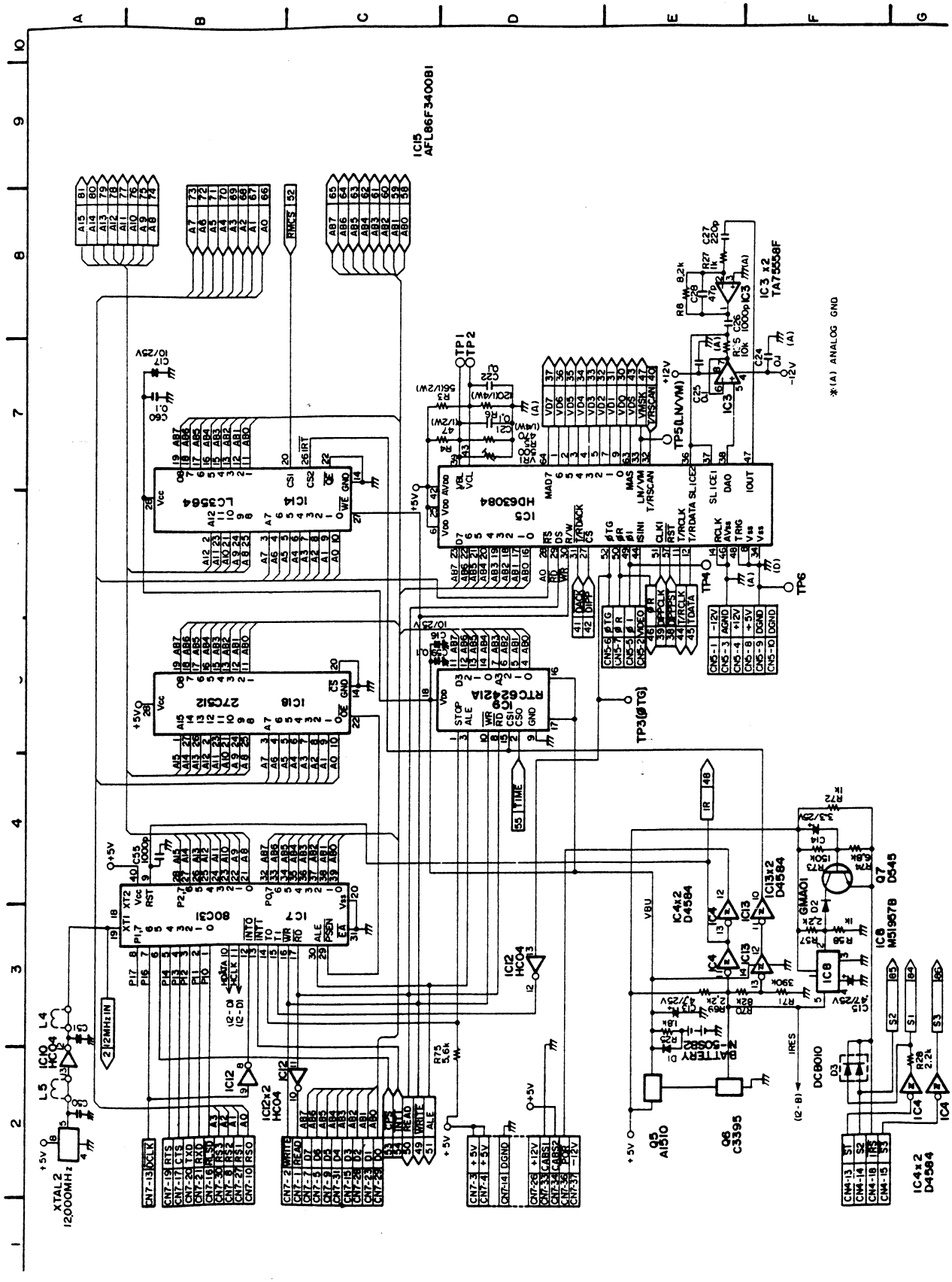
Die oben angegebenen Daten sind geschätzte Lebensdauerwerte.
Sie geben keine Auskunft über Garantiezeiten.

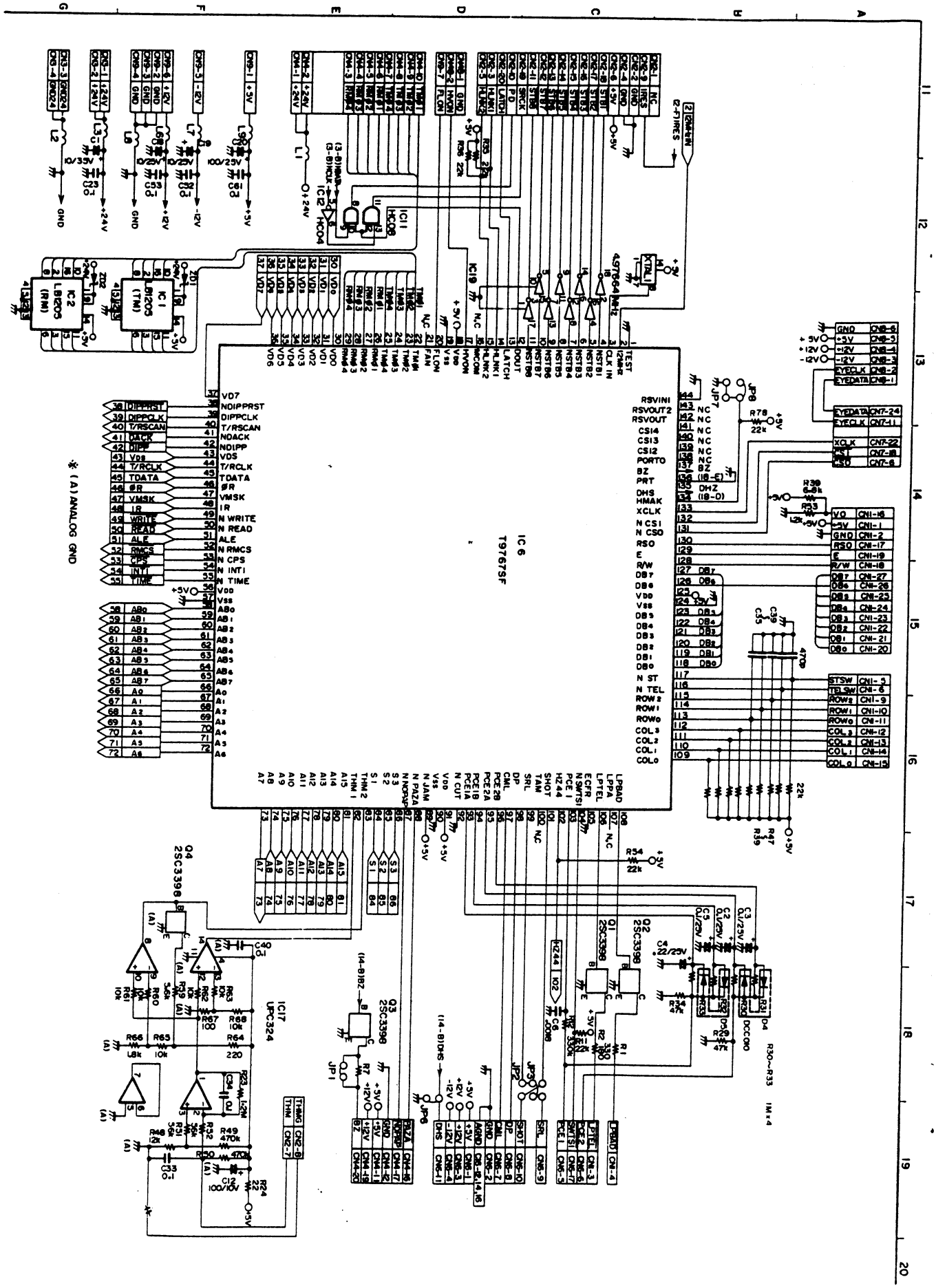
21. Schaltpläne

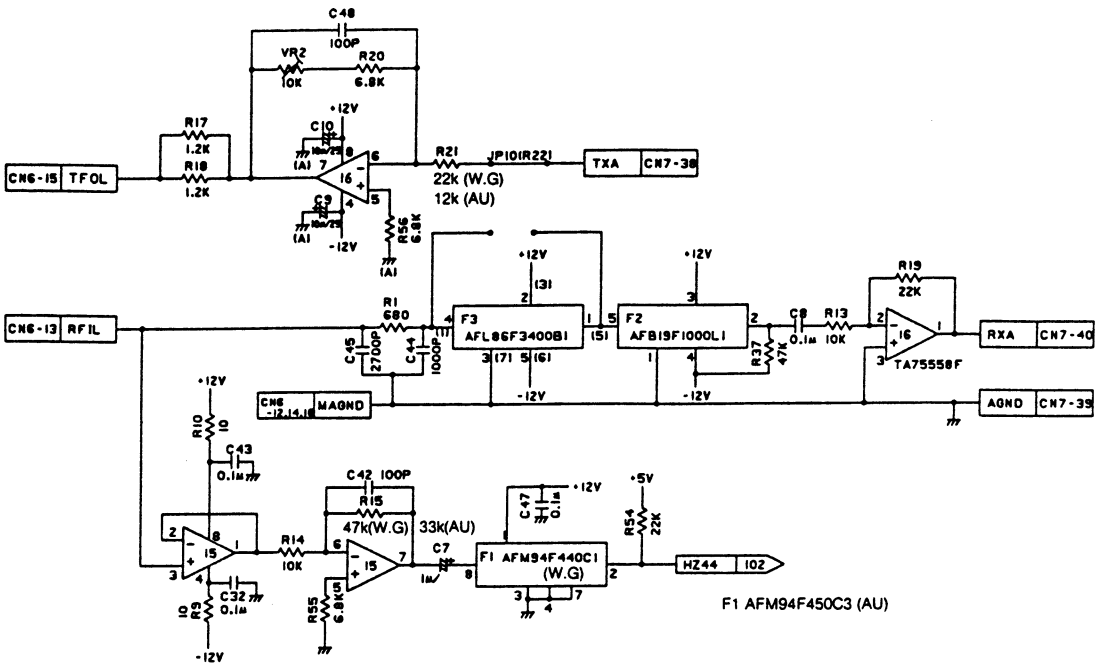
21.1 Gesamtschaltung



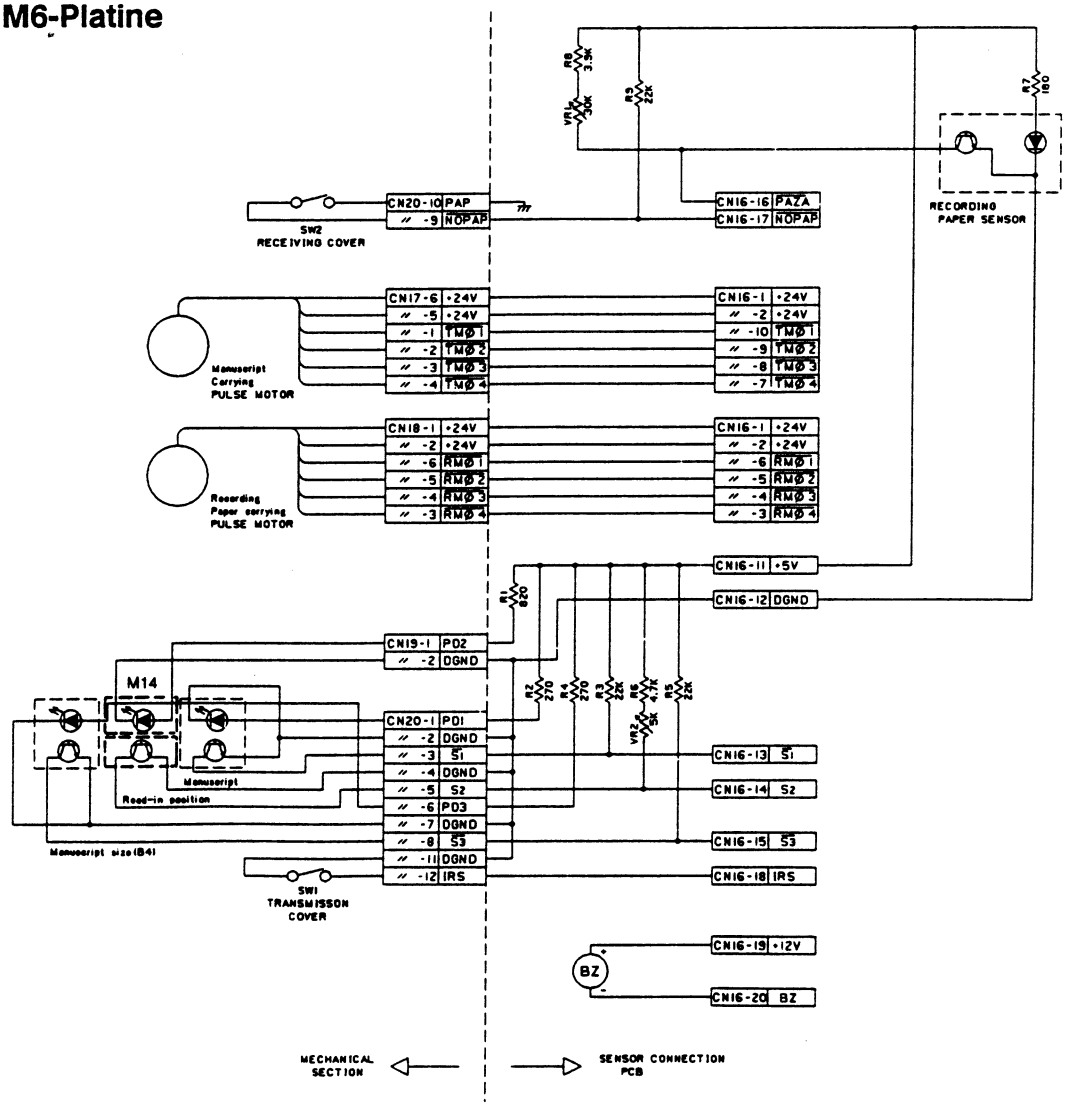
21.2 M1-Platine



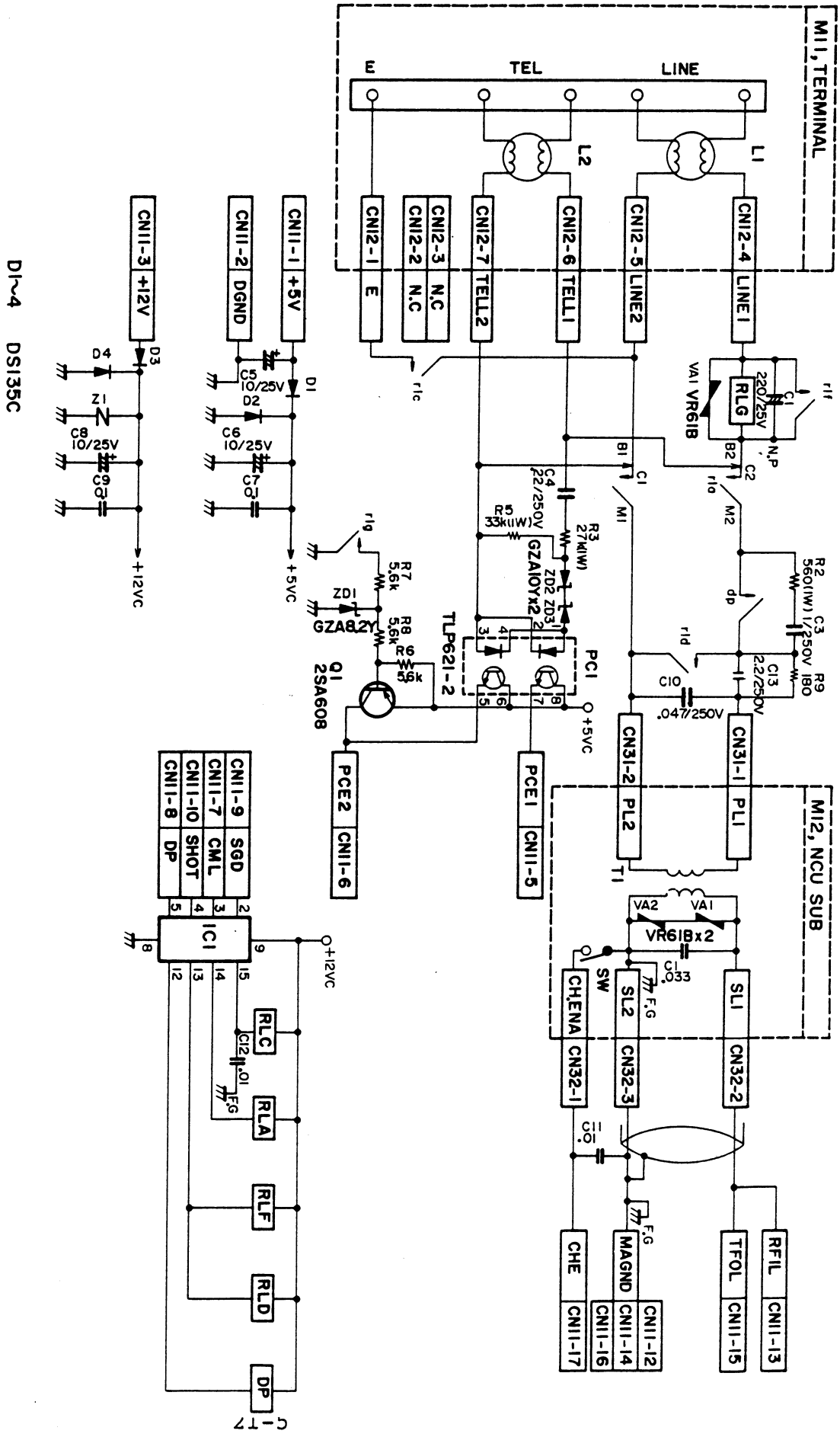




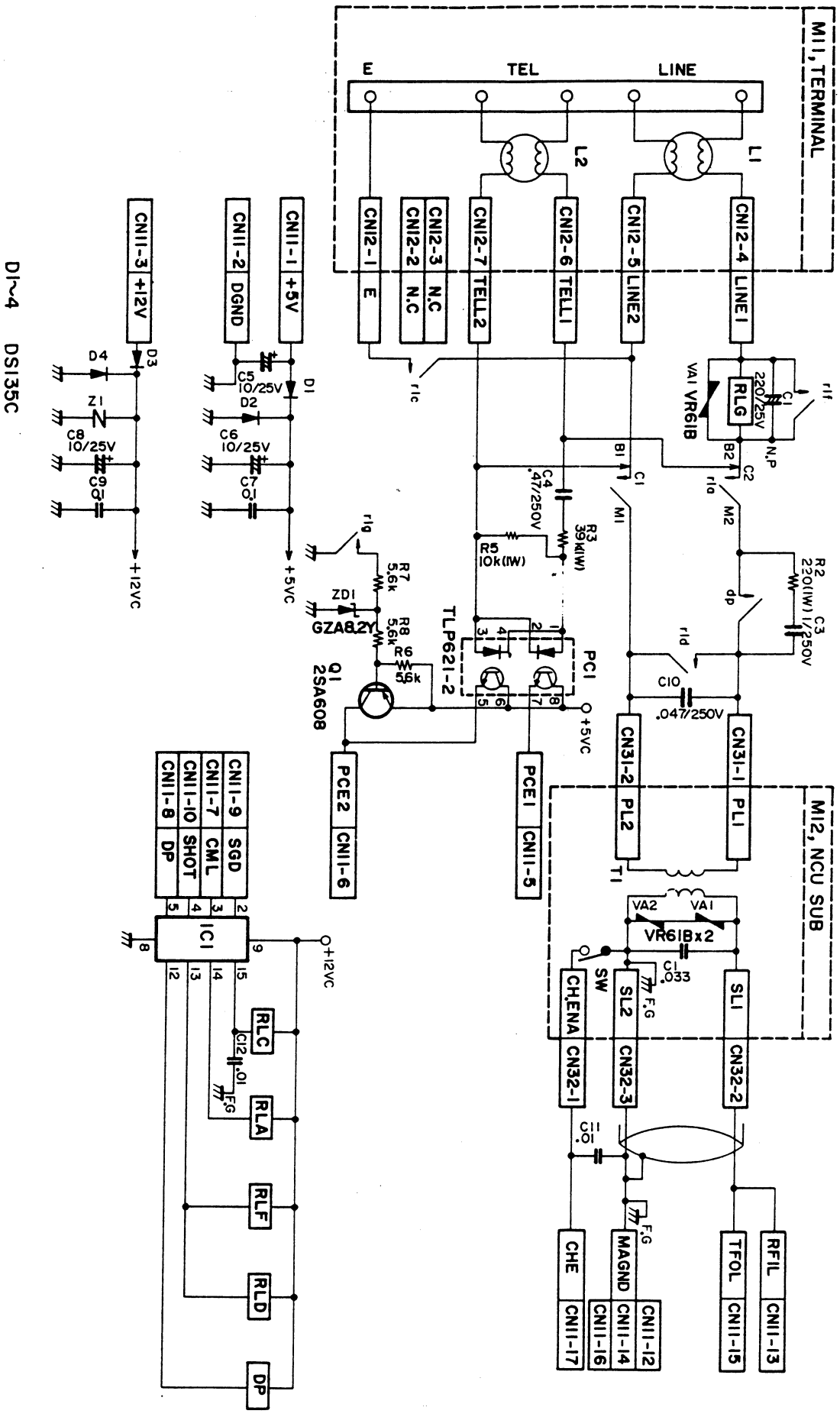
21.3 M6-Platine



21.4 M3-Platine (Deutschland)

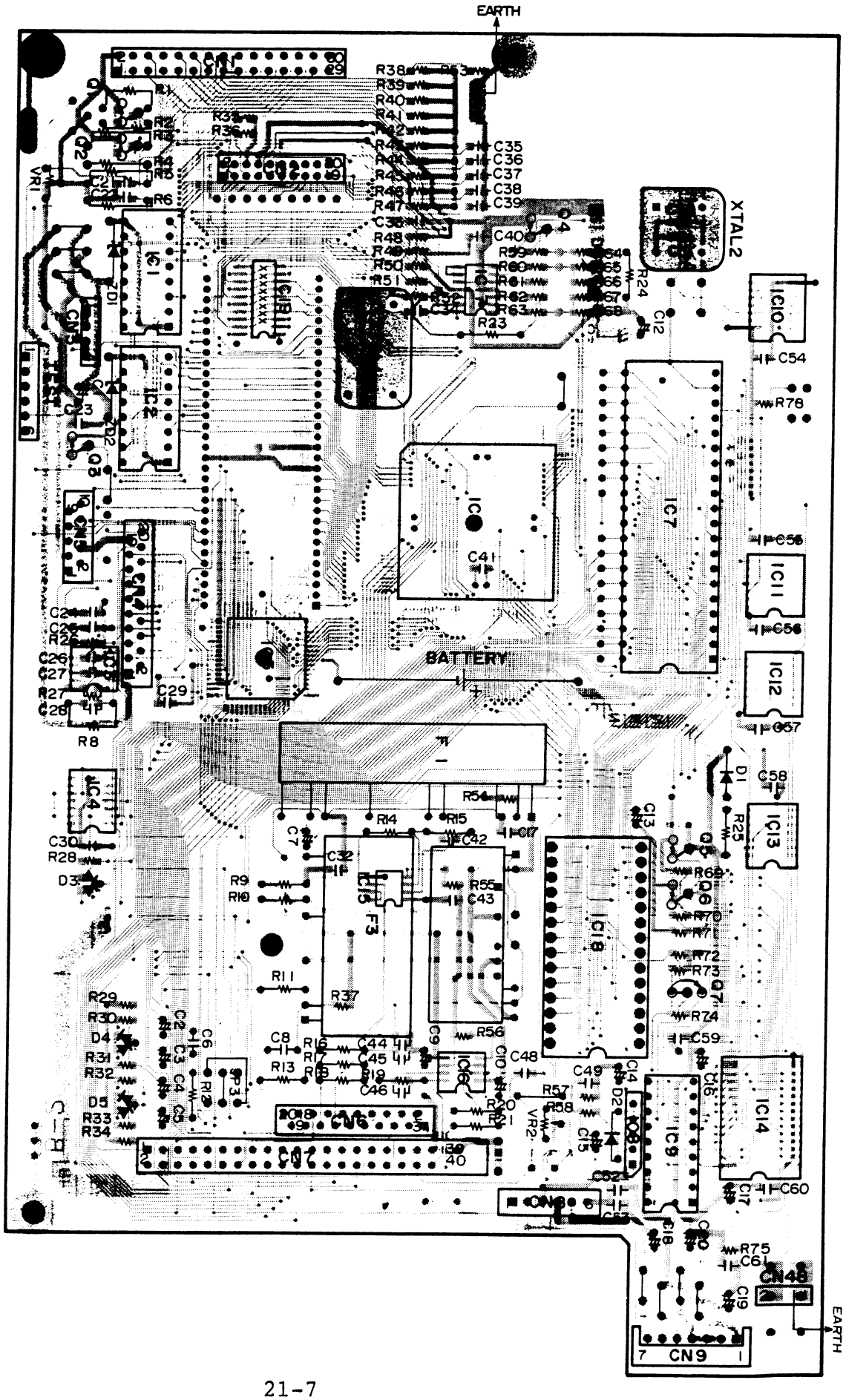


21.5 M3-Platine (Österreich)



D1~4 DS135C

21.6 Platinenlayout der M1-Platine



22. Ersatzteil-Liste und Explosionsdarstellung

No.	Section	Ref. No.	Description	SF200(H.KONG)	SF200	Remarks
1	INDIVIDUAL		POLYETHYLENE BAG, WIRE HARNESS, W.G.	(None)	632 298 0761	
2			INSTRUCTION MANUAL, GERMAN.	632 518 8379	632 520 1733	
3			ROLL PAPER, A4	632 325 0047	632 325 0054	
4	CABINET	A9	BOTTOM LID ASS'Y	632 520 4598	632 520 4550	
5	CHASSIS	C3	REINFORCEMENT	632 280 1684	632 280 1646	
6		C13	SHIELD PLATE	632 280 1769	632 280 1752	
7			WIRE FIXTURE	632 250 0167	632 250 0167	7→5
8			WIRE FIXTURE	632 250 0655	632 250 0655	7→3
9		A19	PROTECTOR	632 341 1448	(None)	
10		A50	COVER	632 520 8565	632 316 3996	
11		C16	PROTECTOR	(None)	632 301 3376	1/5
12		C48	SPACER	(None)	632 341 2322	
13			SCR PAN +SW 3x4, LUG	(None)	411 045 4807	3
14			SCR S-TPG BIN 3x6, LUG	(None)	411 001 1901	
15			SCR S-TPG PAN 4x6, LUG	(None)	411 001 5800	
16		C57	SHIELD PLATE	(None)	632 292 2983	
17		C58	SHIELD PLATE	(None)	632 338 7538	
18		C59	INSULATOR	(None)	632 338 7521	
19			SCR S-TPG PAN 3x6, SHIELD PLATE	(None)	411 001 4407	3
20		A60	COVER, TERMINAL, W.GERMANY	(None)	632 503 1613	
21		B36	SHIELD PLATE	(None)	632 519 9306	
22		B33	INSULATOR, 1	(None)	632 519 9207	
23		B37	INSULATOR, 2	(None)	632 519 9283	
24		B38	FIXTURE	(None)	632 261 6974	
25	MECHANISM 1	B19	ROLLER, PLATEN	632 341 1707	632 341 1127	
26		C24	PLATE SPRING, 1	632 280 1943	632 280 1943	4→2
27		C63	PLATE SPRING, 1	(None)	632 523 9972	
28		B31	BRACKET, ROLL PAPER RIGHT	632 270 8006	632 270 8181	
29		B32	BRACKET, ROLL PAPER LEFT	632 270 8013	(None)	
30			SCR PAN +SW 3x6	411 003 8908	411 003 8908	4→2
31			SCR PAN +SW 3x4, PLATE SPRING	411 045 4807	411 045 4807	4→2
32		C25	COVER, ROLL PAPER	632 270 7870	632 270 8198	
33		C61	SPACER	(None)	632 308 1825	2

No.	Section	Ref.No.	Description	SF200(H.KONG)	SF200	Remarks
34		C62	SPACER	(None)	632 308 6578	2
35			SCR PAN 3x18	(None)	411 041 0704	2
36		B35	BUSHING	(None)	632 311 2406	
37	CHASSIS ELC.	C33	THERMAL HEAD	632 513 5380	632 518 2889	
38		CN2,28 C55	WIRE HARNESS, 340MM	632 515 8099	632 515 8082	
39		A33	KEYBOARD, GERMAN.	632 515 1748	632 518 0151	
40		C42	AC CORD, 2100MM	632 501 9499	⚠632 255 5952	
41			CORE, 20P FPC	(None)	632 509 4557	
42	PC BOARD 1	A35	PW BOARD ASS'Y, M1, W.G. PW BOARD ASS'Y, M1, AUSTRIA	632 517 3771	632 517 2491 632 517 2477	
43		VR1	PRESET RESISTOR, 500 OHM	632 247 1559	632 518 4098	
44		RA1	RESISTOR, 22k, ±5%, 1/8W	632 248 5266	(None)	
45		F1	IC, AFM94F440C1, W.G. IC, AFM94F450C3, AUSTRIA	(None)	409 000 0902 409 000 1008	
46		F3	IC, AFL86F3400B1	(None)	410 023 1401	
47		IC18 IC18	IC, UPD27C512D-20/3441A, W.G. IC, MBM27C512-20CZ-G/3441A IC, TMS27C512-20JLT/3441A IC, M5M27C512AK-15/3441A IC, UPD27C512D-20/3411A, AUSTRIA IC, MBM27C512-20CZ-G/3411A IC, TMS27C512-20JLT/3411A IC, M5M27C512AK-15/3411A	410 055 6306 410 055 6405 410 055 6504 410 058 2701	410 055 2605 410 055 2704 410 055 2803 410 058 2602 410 055 3503 410 055 3602 410 055 3701 410 058 2404	
48		IC15	IC, LA6462M } or IC, TA75558F }	(None)	409 018 5302 409 049 4602	
49		IC19	IC, LC74HC240M	(None)	409 127 9703	
50		R9,10	CARBON 10 JA 1/6W	(None)	401 024 6403	2
51		R20	CARBON 6.8k JA 1/6W	401 024 7400	401 027 5502	
52		R15	CARBON 47k JA 1/6W, W.G. CARBON 33k JA 1/6W, AUSTRIA	(None)	401 027 0309 401 026 4605	
53		R21	CARBON 12k JA 1/6W, AUSTRIA	401 025 8208	401 024 9701	
54		R14	CARBON 10k JA 1/6W	(None)	401 024 7400	
55		R19	CARBON 22k JA 1/6W	401 025 1902	401 025 8208	
56		R55	MT-GLAZE 6.8k JA 1/10W	(None)	401 038 9209	
57		R12	CARBON 330k JA 1/6W	(None)	401 026 4902	
58		C7	ELECT 1UM 50V	(None)	403 109 6308	
59		C6	POLYESTER 1800PK 50V	(None)	403 058 8200	
60		C32,43, 47	CERAMIC 0.1UZ 25V	(None)	403 068 0409	3
61		C42	CERAMIC 100PJ 50V	(None)	403 009 5807	
62		C50,51	CERAMIC 100PJ 50V	(None)	403 009 5807	2
63			LUG, W.G. LUG, AUSTRIA	(None)	632 254 3409 632 254 3409	4 3
64	PC BOARD 3	C38	PW BOARD ASS'Y, M3	632 241 3429	See below.	
65	PC BOARD 4	A36	PW BOARD ASS'Y, M4	632 507 8120	632 524 7397	
66			CORE, FPC	(None)	632 524 2590	
67	PC BOARD 6	C39	PC BOARD ASS'Y, M6	632 241 0886	632 241 0893	
68		R9	CARBON 22k JA 1/6W	(None)	401 025 8208	
69	PC BOARD 9	C40	PC BOARD ASS'Y, M9	632 239 8832	632 239 8849	
70			INSULATOR, Q1	632 340 8547	632 524 3283	
71		C1,2,5	MT-POLYEST 0.33UM 250V	404 029 0209	404 028 3508	3
72	PC BOARD 11	A51	PC BOARD ASS'Y, M11, W.G. PC BOARD ASS'Y, M11, AUSTRIA	632 240 6827	632 241 1487 632 241 1869	
73		L1,2	CHOKE COIL	632 266 1554	632 266 2247	2
74		CN12	HOUSING, 7P	632 301 1754	632 301 1778	
75			CORE	(None)	632 286 1091	
76	PC BOARD 12	C49	PC BOARD ASS'Y, M12	(None)	See below.	

Ref.No	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
PC BOARD 3			
	632 509 2676	PW BOARD ASS'Y, M 3, W.G	1
	632 527 1606	PW BOARD ASS'Y,M3,AUSTRIA	1
CN12	632 253 8627	PLUG, 7P	1
CN31	632 253 8573	PLUG, 2P	1
CN32	632 253 8580	PLUG, 3P	1
CN11	632 253 9853	SOCKET, 20P	1
RLA	632 257 2423	RELAY	1
RLG	632 257 2829	RELAY	1
RLD	632 257 3116	RELAY	1
RLF,DP	632 257 3116	RELAY	2
RLC	632 257 5752	RELAY	1
IC1	409 019 8005	IC LB1234	1
PC1	407 079 0502	PHOTO COUPLE TLP621-2	1
D1-4	407 005 1306	DIODE DS135C	4
VA1	407 045 9409	VARISTOR VR-61B	1
Z1	408 001 1109	VARISTOR ERZ-C07DK220	1
ZD1	407 050 7308	ZENER DIODE GZA8.2Y	1
ZD2,3	407 049 5506	ZENER DIODE GZA10Y, W.G	2
Q1	405 004 4106	TR 2SA608-E-SP	1
R2	401 062 6601	OXIDE-MT 560 JB 1W W.G	1
	401 060 3404	OXIDE-MT 220 JB 1W AUSTRIA	1
R3	401 060 9604	OXIDE-MT 27K JB 1W W.G	1
R3	401 061 8507	OXIDE-MT 39K JB 1W AUSTRIA	1
R6-8	401 027 2600	CARBON 5.6K JA 1/6W	3

Ref.No	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
R5	401 091 7204	OXIDE-MT 33K JB 1W W.G	1
R5	401 058 5601	OXIDE-MT 10K JB 1W AUSTRIA	1
C5,6,8	403 134 5505	ELECT 10U M 25V	3
C7,9	403 002 4708	CERAMIC 0.1U Z 25V	2
C3	403 066 2801	MT-POLYEST 1U K 250V	1
C4	403 066 4201	MT-POLYEST 0.22U K 250V W.G	1
C4	403 066 6205	MT-POLYEST 0.47U K 250V AUSTRIA	1
C10	403 066 5901	MT-POLYEST 0.047U K 250V	1
C1	403 085 8808	NP-ELECT 220U M 25V	1
C11,12	403 069 8305	CERAMIC 0.01U Z 50V	2
	632 254 3409	LUG	1
R9	401 059 7307	OXIDE-MT 180 JB 1W W.G	1
C13	403 066 0104	MT-POLYEST 2.2U K 100V W.G	1
PC BOARD 12			
	632 241 0879	PC BOARD ASS'Y, M 12	1
T1	632 267 3496	TRANSFORMER ,MODULATION	1
VA1,2	407 045 9409	VARISTOR VR-61B	2
C1	403 060 8908	POLYESTER 0.033U M 50V	1
CN32	632 301 1730	HOUSING, 3P	1
CN31	632 301 1723	HOUSING, 2P	1
	632 287 6163	TERMINAL	5
	632 258 6284	SLIDE SWITCH	1
	632 254 3409	LUG	1

NOTES: 1. Part orders must contain Model Number, Part Number and Description.
2. Ordering quantity of screws and resistors must be multiple of 10 pcs.

EXPLODED VIEW

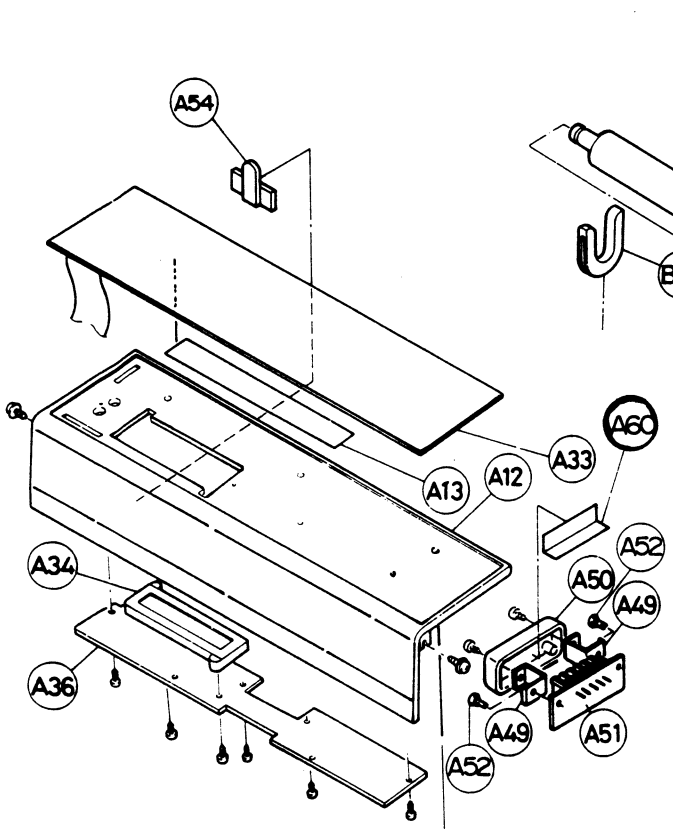


FIGURE A

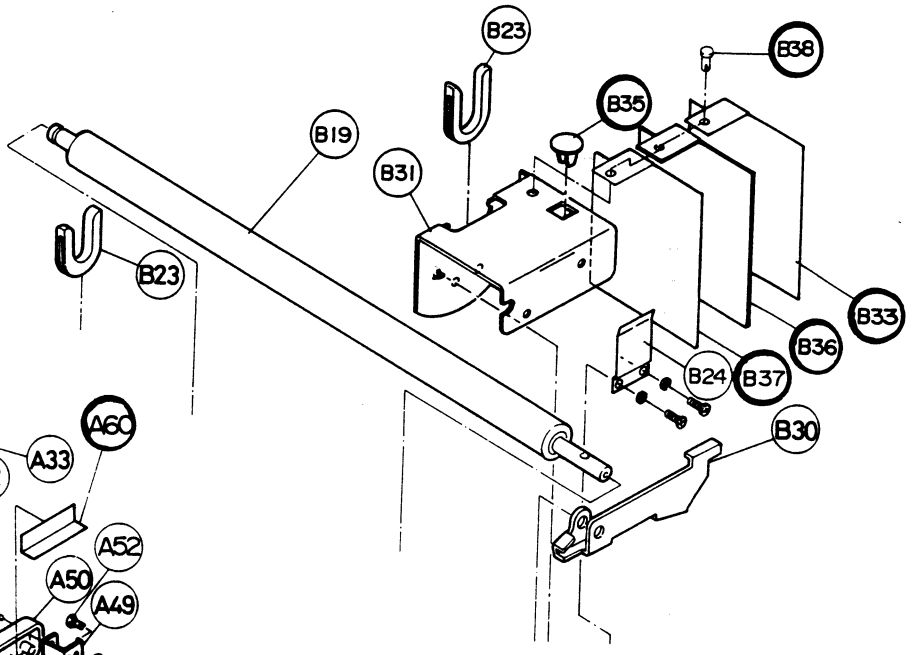
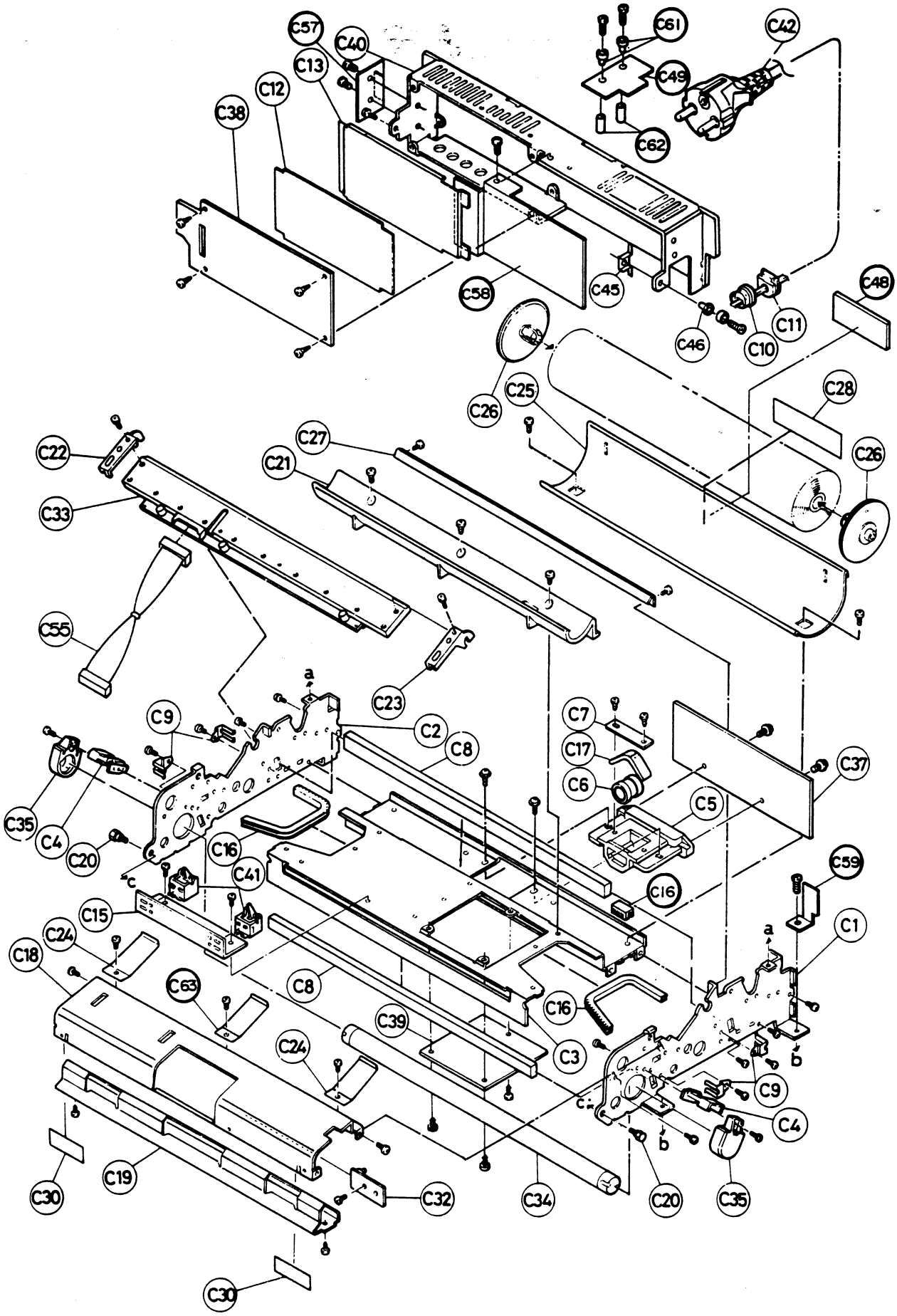


FIGURE B


C57
C40
C13
C12
C38
C61
C42
C49
C62
C58
C45
C46
C10
C11
C48
C26
C25
C28
C22
C27
C21
C33
C55
C23
C9
C2
C8
C7
C17
C6
C37
C35
C4
C20
C16
C41
C5
C59
C15
C24
C18
C63
C39
C3
C1
C19
C32
C34
C30

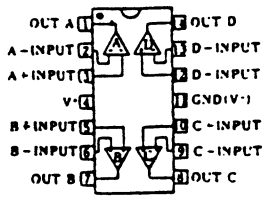
Telefax
sanfax 200

Ersatzteil-Supplement

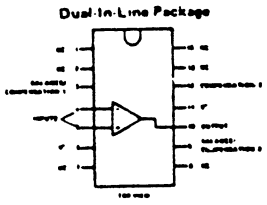
SANYO
Büroelectronic Europa-Vertrieb GmbH

PARTS SPECIFICATION
(1) IC CONFIGURATION

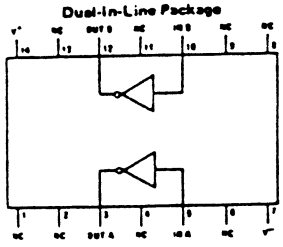
UPC324G2



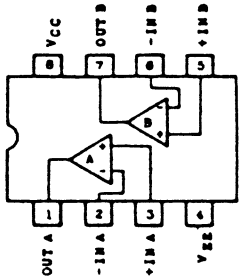
LM318N



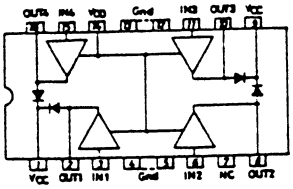
DS0026CN



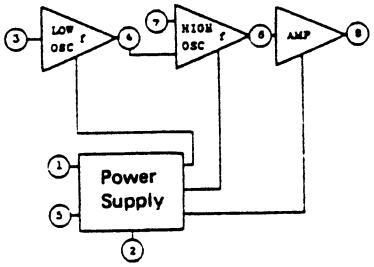
TA75558P



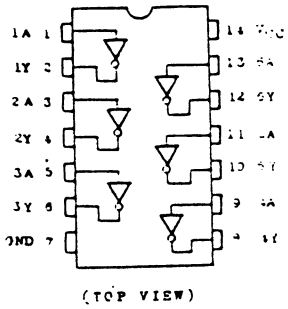
LB1205



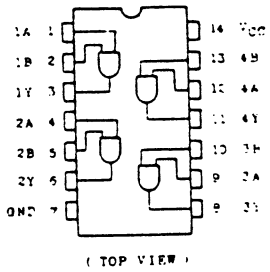
TA31002AP



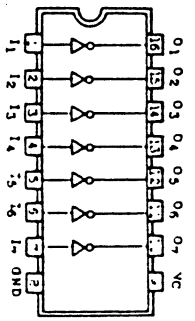
SN74LS04N
LC74HC04M



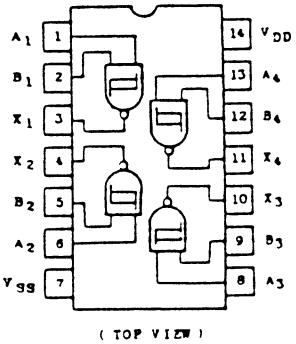
LC74HC08M



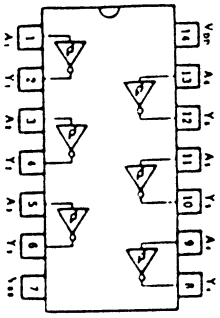
LB1234



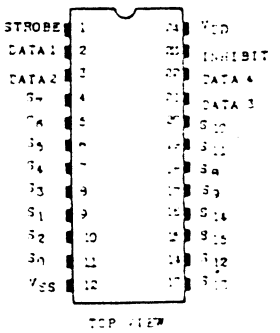
TC4093BP



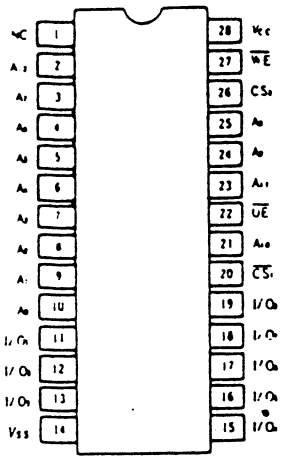
UPD4584BG

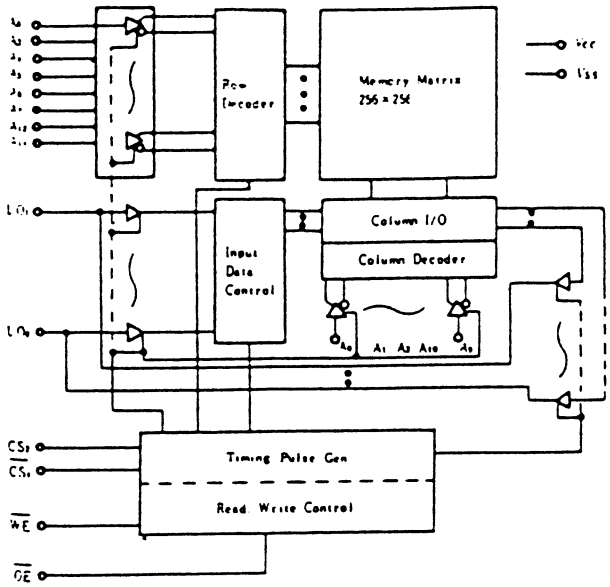


TC4515BP

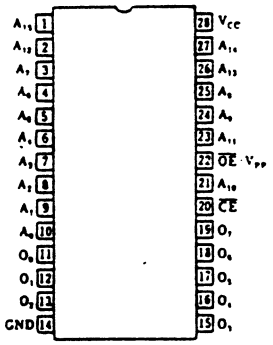


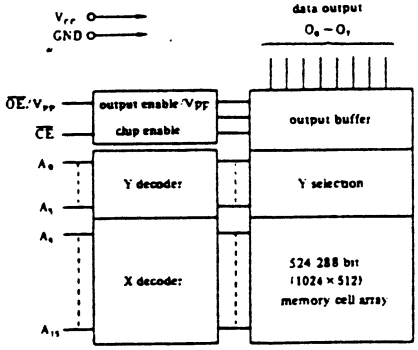
HM6264ALFP



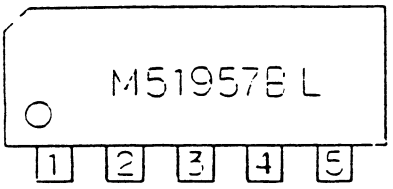


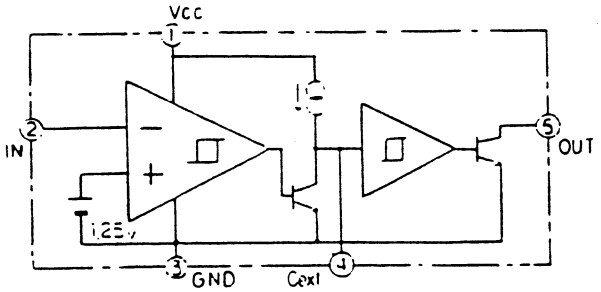
UPD27C512D



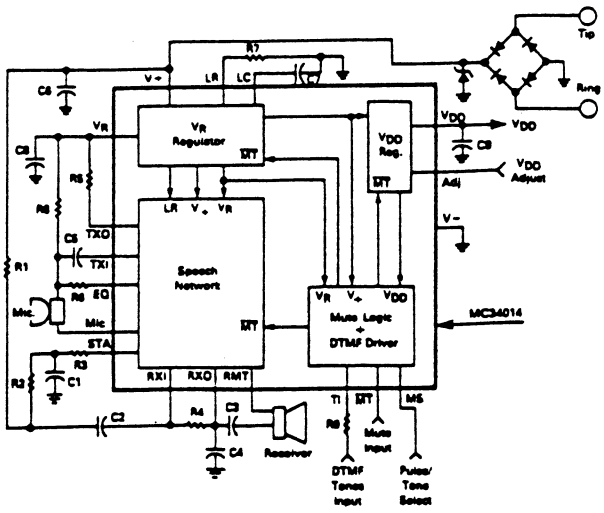


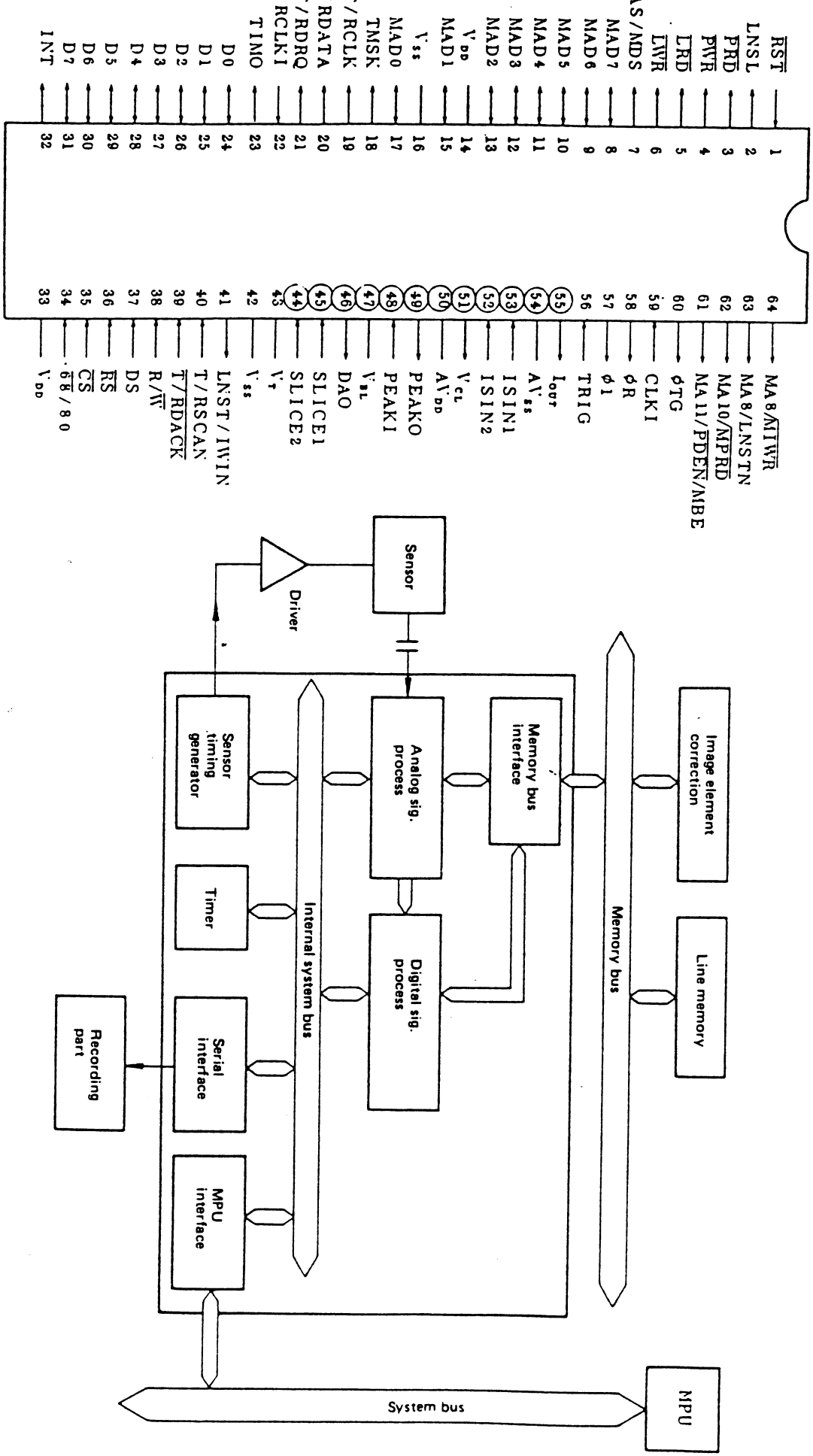
M51957BL

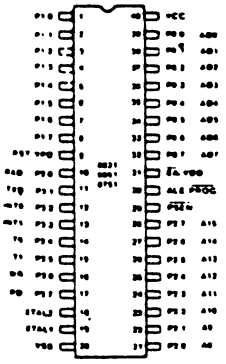




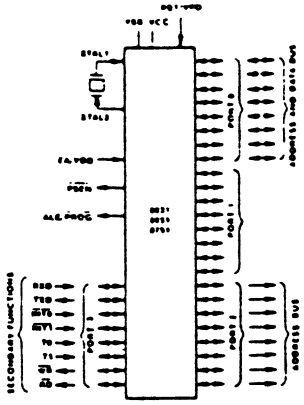
MC34014P



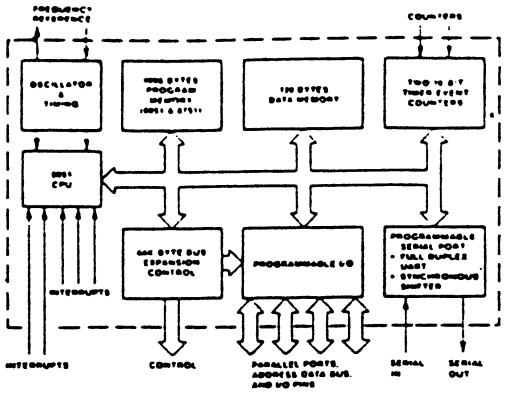

RST 1
LNSL 2
PRD 3
PWR 4
LRD 5
LWR 6
MAS/MDS 7
MAD7 8
MAD6 9
MAD5 10
MAD4 11
MAD3 12
MAD2 13
VDD 14
MAD1 15
VSS 16
MAD0 17
TMSK 18
T/RCLK 19
T/RDATA 20
T/RDRQ 21
RCLKI 22
TIMO 23
D0 24
D1 25
D2 26
D3 27
D4 28
D5 29
D6 30
D7 31
INT 32
VDD 33
CS/8 34
RS 35
DS 36
R/W 37
T/RDACK 38
T/RSCAN 39
LNST/IWIN 40
VSS 41
SLICE2 42
VT 43
SLICE1 44
DAO 45
PEAKI 46
VBL 47
PEAKO 48
AVDD 49
VCL 50
ISIN2 51
ISIN1 52
AVSS 53
IOUT 54
TRIG 55
φ1 56
φR 57
CLKI 58
φTG 59
MA11/PDEN/MBE 60
MA10/MPRD 61
MA8/LNSTN 62
MA8/MIWR 63
64
Sensor
Driver
Sensor timing generator
Timer
Serial interface
MPU interface
Recording part
Analog sig. process
Digital sig. process
Memory bus interface
Internal system bus
Image element correction
Line memory
Memory bus
System bus
MPU



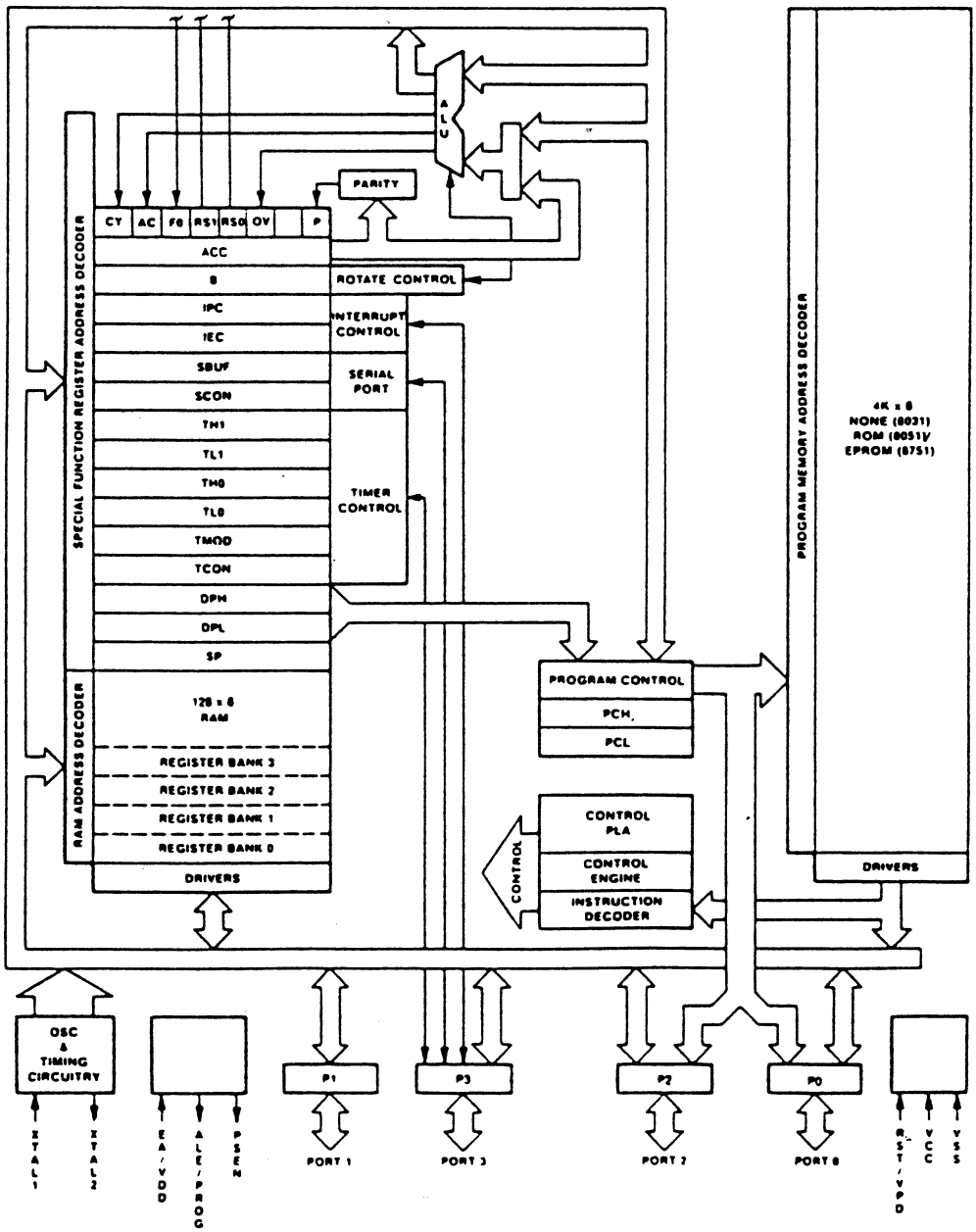
Pin Configuration

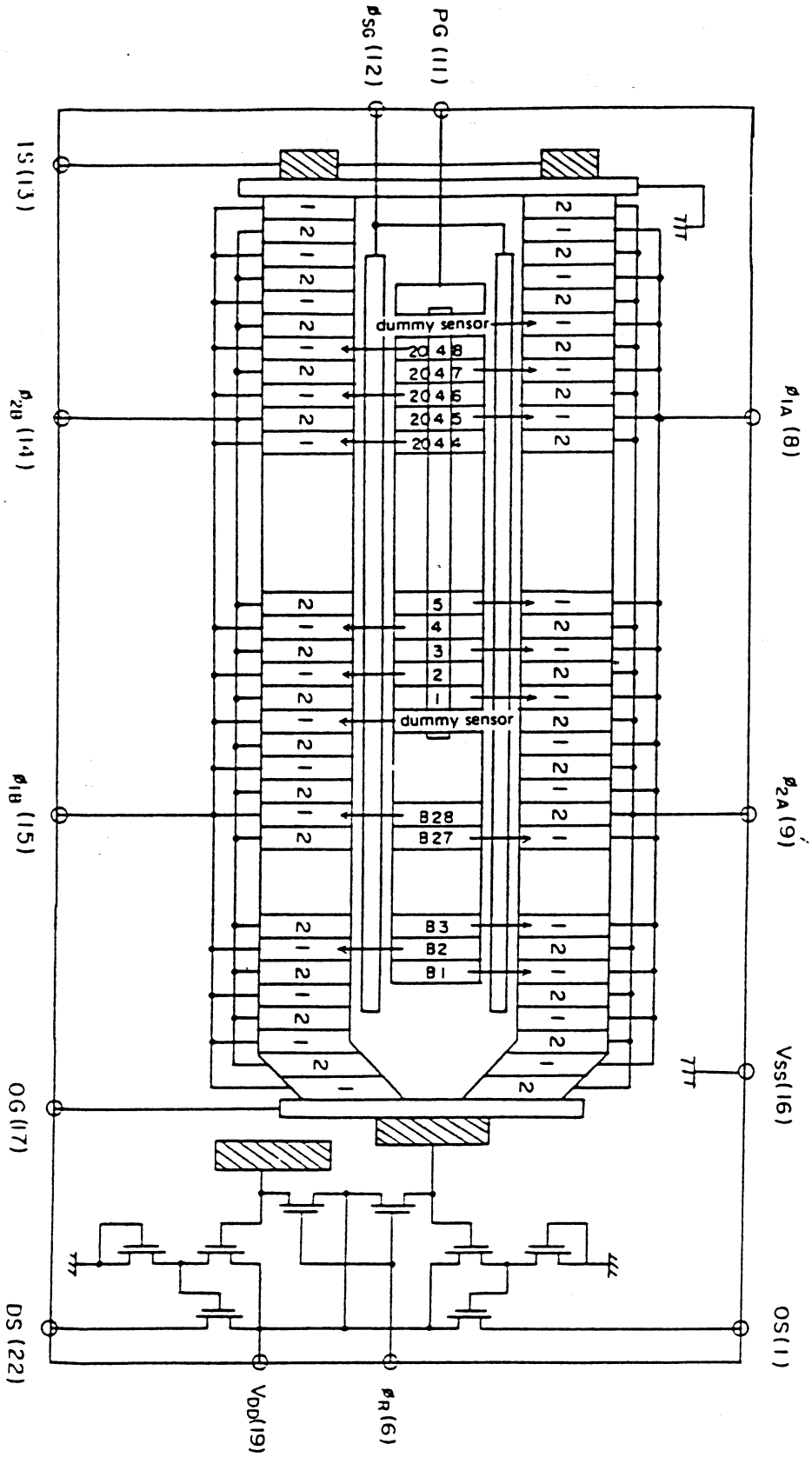


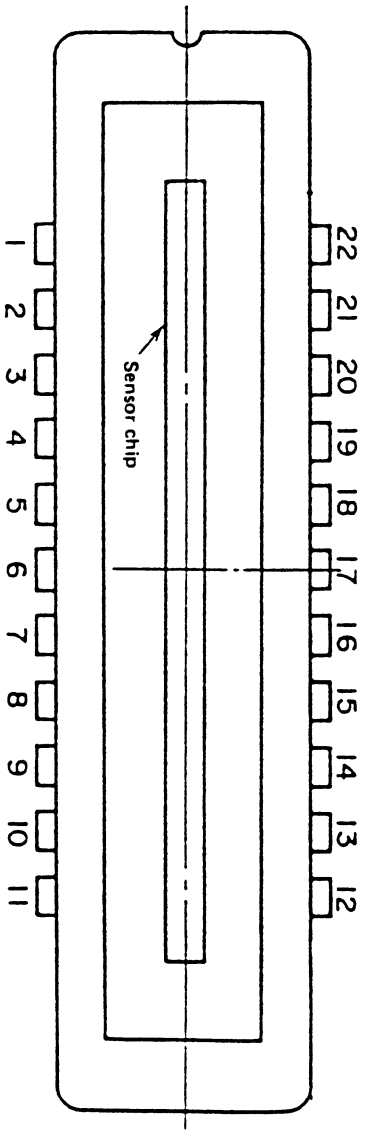
Logic Symbol



Block Diagram




ØSG (12)
PG (11)
IS (13)
Ø2B (14)
Ø1B (15)
OG (17)
DS (22)
VDD (19)
ØR (6)
Ø1A (8)
Ø2A (9)
Vss (16)
OS (1)
dummy sensor
dummy sensor
2048
2047
2046
2045
2044
5
4
3
2
1
B28
B27
B3
B2
B1


Sensor chip
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12

EXPLODED VIEW

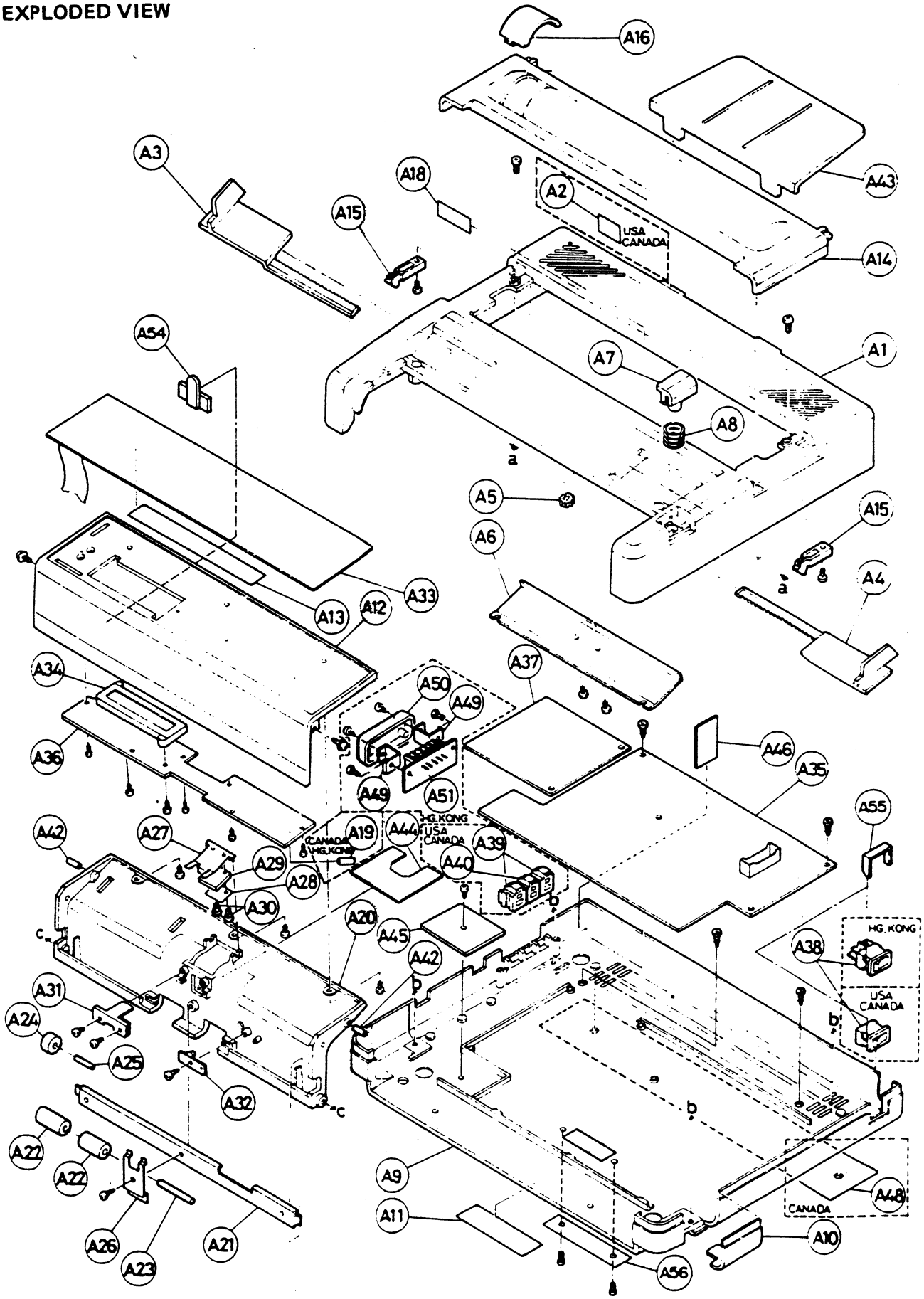


Figure A

(2) Parts specification for power supply

For 120V Zone

Ref. No.	Kinds	Names	Ratings
Q1	Transistor (Power MOS FET)	2SK735	VDSS : 450V ID : 10A
P1	Photo Coupler	TLP531	Isolation Voltage : 2.5KV
D1	Diode (Rectifier Stack)	D5SBA60	Vrm : 600V Io : 2.5A

For 220 ~ 240V Zone

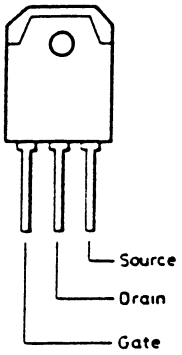
Ref. No.	Kinds	Names	Ratings
Q1	Transistor (Power MOS FET)	2SK872	VDSS : 900V ID : 6A
P1	Photo Coupler	TLP731	Isolation Voltage : 4KV
D1	Diode (Rectifier Stack)	D3SBA60	Vrm : 600V Io : 2.3A

Common parts

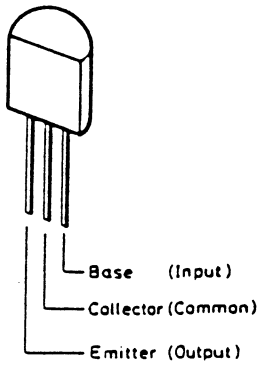
Ref. No.	Kinds	Names	Ratings
Transistor			
Q2		2SC3331T	Vceo : 50V IC : 0.2V
Q3		2SC1274R	Vceo : 60V IC : 3A
Q4, Q5		2SD613E	Vceo : 85V IC : 6A
Q6		2SC3149M	Vceo : 800V IC : 1.5A
Q7		2SC3656	Vceo : 50V IC : 0.1A
Diode			
D2, D3		RU2B	Vrm : 800V Io : 1A
D4		DS446	Vrm : 105V Io : 0.2A
D5		ESAC92M-02	Vrm : 200V Io : 10A
D6		SB40-05J	Vrm : 50V Io : 4A
D7, D8		ERA91-02	Vrm : 200V Io : 0.5A
D9, D10 D11, D12		DFH10TJ	Vrm : 800V Io : 1A
Zener diode			
ZD1		DZB30C	Vz : 30V Pc : 1W
ZD2		GZA5.6X	Vz : 5.6V Pc : 0.5W
ZD3		GZB6.8B	Vz : 6.8V Pc : 1W
IC1	Hybrid IC (Custom Made)	TSHIC-60	
IC2	Voltage Regulator (Drive Only)	M5236L	
IC3	Voltage Regulator	L78M12	Vout : 12V Iout : 0.5A
IC4	Voltage Regulator	TA78L012AP	Vout : 12V Iout : 0.35A

(3) Figure of main parts for power supply

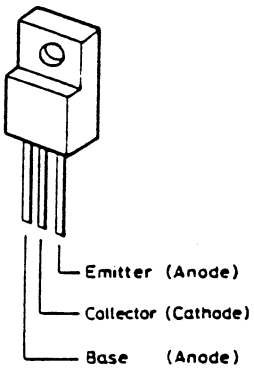
Q1



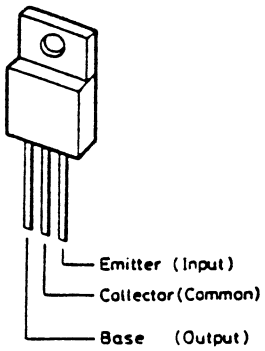
Q2, Q7(IC2, IC4)



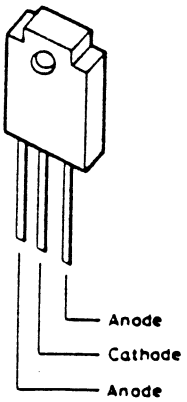
Q3 (D6)



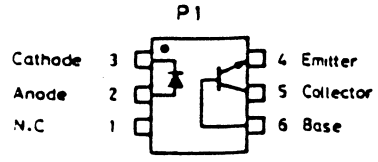
Q4, Q5, Q6 (IC3)



D5



P1



Top - View

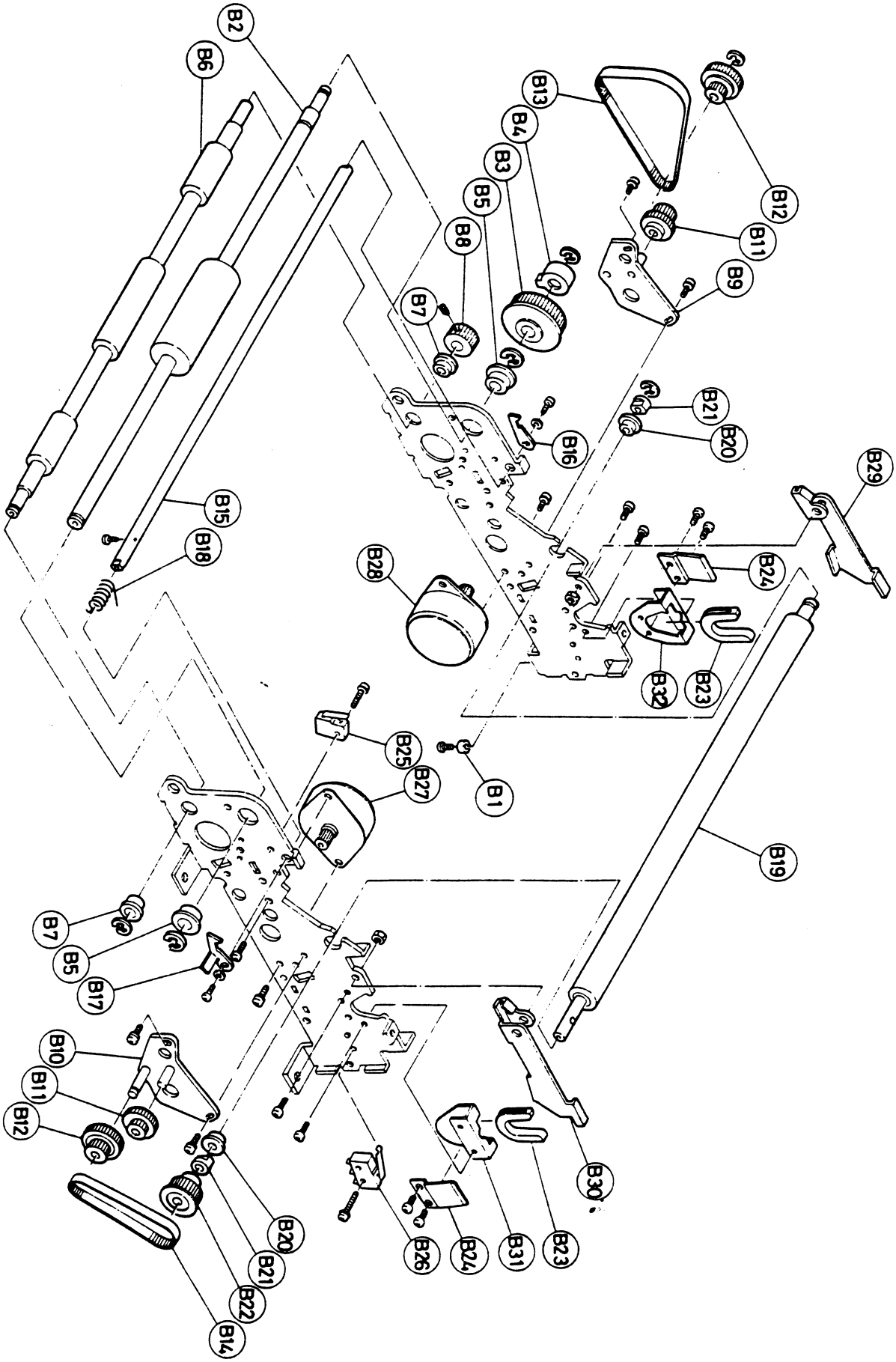

B2
B6
B13
B4
B3
B5
B8
B7
B12
B11
B9
B21
B20
B16
B29
B15
B18
B28
B24
B32
B23
B25
B27
B1
B19
B7
B5
B17
B10
B11
B12
B20
B21
B22
B14
B26
B24
B31
B23
B30

Figure B

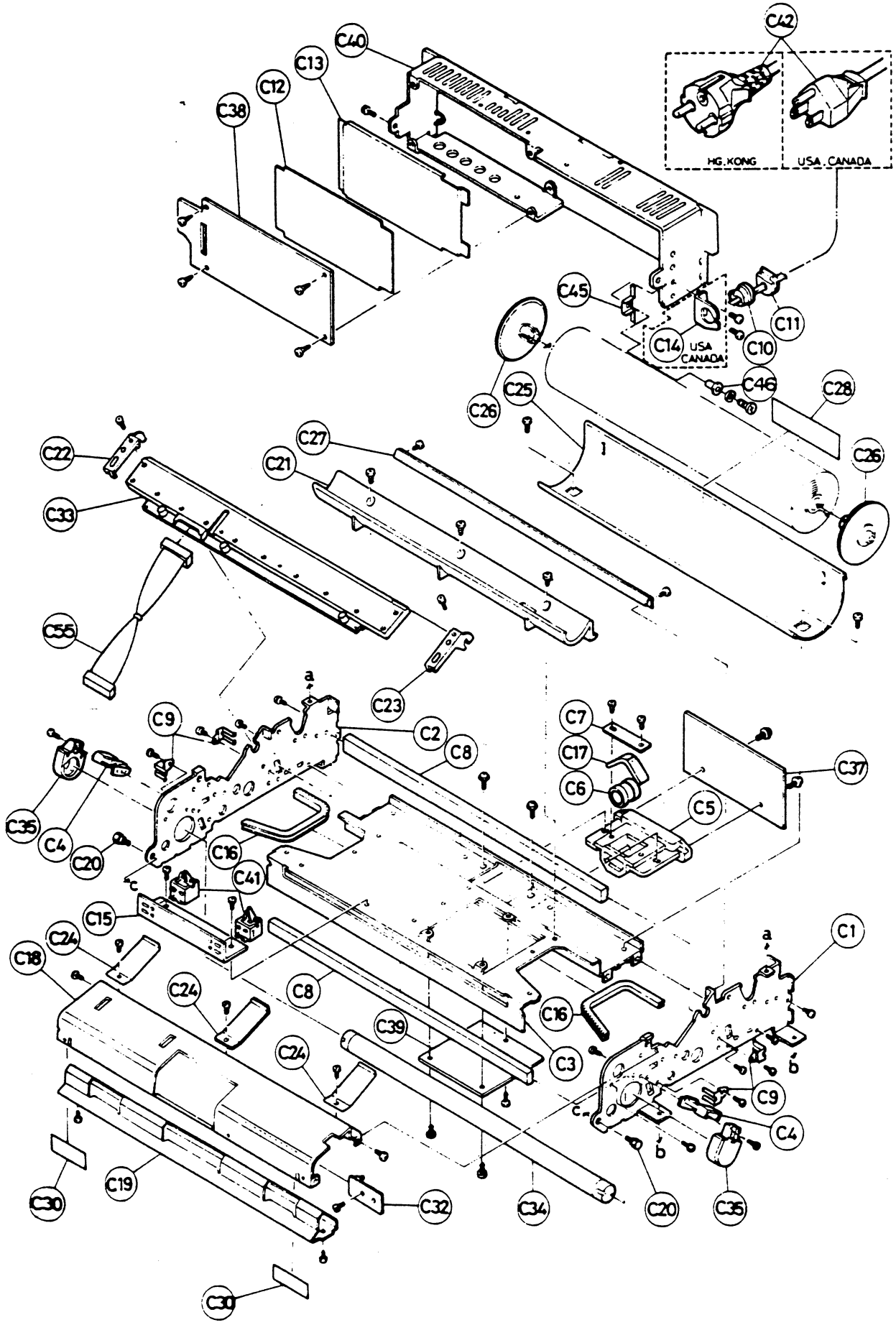

C42
HG.KONG
USA.CANADA
C40
C13
C12
C38
C45
C14
USA
CANADA
C11
C10
C46
C28
C26
C25
C27
C21
C22
C33
C55
C23
C26
C9
C2
C8
C7
C17
C6
C37
C5
C35
C4
C20
C16
C41
C15
C24
C18
C1
C39
C3
C19
C32
C34
C30

Figure C

PARTS LIST

PRODUCT SAFETY NOTICE

Each precaution in this manual should be followed during servicing. Components identified with the IEC symbol ⚠ in the parts list and the schematic diagram designate components in which safety can be of special significance. When replacing a component identified with ⚠, use only the replacement parts designated, or parts with the same ratings of resistance, wattage or voltage that are designated in the parts list in this manual. Leakage-current or resistance measurements must be made to determine that exposed parts are acceptably insulated from the supply circuit before returning the product to the customer.

Ref.No.	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
		INDIVIDUAL	
	632 510 0739	OUTER CARTON, USA,CANADA	1
	632 518 8416	OUTER CARTON, H.KONG	1
	632 324 8648	PAD, USA,CANADA	1
	632 337 2541	STYRO-FOAM CUSHION, RIGHT USA,CANADA	1
	632 337 9151	STYRO-FOAM CUSHION, RIGHT H.KONG	1
	632 337 2589	STYRO-FOAM CUSHION, LEFT USA,CANADA	1
	632 337 9168	STYRO-FOAM CUSHION, LEFT H.KONG	1
	632 297 9635	POLYETHYLENE BAG,UNIT CANADA	1
	632 516 8913	POLYETHYLENE BAG,UNIT USA, H.KONG	1
	632 298 3199	POLYETHYLENE BAG INSTRUCTION BOOK	1
	632 298 1522	POLYETHYLENE BAG TEL,HAND SET, USA,CANADA	2
	632 298 0761	POLYETHYLENE BAG,AC CORD	1
	632 297 9789	POLYETHYLENE BAG, CORD USA,CANADA	1
	632 298 0334	POLYETHYLENE BAG SCREW(TEL) ,USA,CANADA	1
A43	632 503 1521	HOLDER, PAPER	1
	632 510 0760	INSTRUCTION MANUAL, ENGLISH ,USA	1
	632 521 0780	INSTRUCTION MANUAL, ENGLISH ,CANADA	1
	632 518 8379	INSTRUCTION MANUAL, ENGLISH ,H.KONG	1
	632 510 0777	INSTALLATION MANUAL ENGLISH, USA,CANADA	1
	632 518 8393	INSTALLATION MANUAL ENGLISH, H.KONG	1
	632 325 0047	ROLL PAPER, A 4	1
	632 338 0287	SHEET	1
	632 517 6260	INSTRUCTION MANUAL, FRENCH ,CANADA	1
	632 517 6277	INSTALLATION MANUAL FRENCH ,CANADA	1
	632 343 5048	PRINTING, CANADA	1
		CABINET	
A1	632 511 8987	CABINET	1
A2	632 510 0784	RATING LABEL ,USA	1
A2	632 517 4808	RATING LABEL ,CANADA	1
A3	632 510 0791	GUIDE, 1	1
A4	632 510 0807	GUIDE, 2	1
A5	632 315 8367	GEAR	1
A6	632 280 1714	COVER, GUIDE	1
A7	632 511 8994	KNOB, HOOK	1
A8	632 285 1146	COIL SPRING	1
	411 026 7704	SCR S-TPG PAN 3X6 COVER,GUIDE	4
	411 041 8609	SCR PAN 3X6 ,CABINET	4
A9	632 511 9007	BOTTOM LID ASS'Y, USA	1
A9	632 518 2773	BOTTOM LID ASS'Y, CANADA	1
A9	632 520 4598	BOTTOM LID ASS'Y, H.KONG	1
A56	632 510 8025	COVER, BOTTOM	1
	411 025 3905	SCR S-TPG BIN 2X5	2
A10	632 511 9021	COVER	1
	411 025 6005	SCR S-TPG BIN 3X6	1

Ref.No.	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
A11	632 510 0814	RATING PLATE ,TTS, USA } OR	1
A11	632 512 5664	RATING PLATE ,SSI, USA } OR	1
A11	632 518 3183	RATING PLATE ,H.KONG	1
A11	632 292 2440	DECORATION PLATE, CANADA	1
A12	632 501 4449	PANEL ASS'Y	1
	411 022 1904	SCR S-TPG FLT 2.6X6 LIQUID CRYSTAL DISPLAY	2
	411 025 4209	SCR S-TPG BIN 2X6, M4 PCB	8
	411 025 6104	SCR S-TPG BIN 3X6, PANEL	3
	411 026 9609	SCR S-TPG PAN-FLG 3X6 PANEL	2
	411 008 0402	WASHER OUT TW 3 ,PANEL	2
A13	632 510 0838	SHEET	1
A14	632 511 9038	COVER, ROLL PAPER	1
A15	632 511 9045	BRACKET	2
	411 025 6500	SCR S-TPG BIN 3X6	2
A16	632 303 0830	COVER	1
D1	632 511 9052	BOTTOM LID, TELEPHONE USA,CANADA	1
D2	632 510 0845	CABINET, TELEPHONE USA,CANADA	1
D4	632 316 9431	KNOB, HOOK ,USA,CANADA	1
D3	632 511 9069	KEY TOP ,USA,CANADA	1
	411 026 1504	SCR S-TPG PAN 2.6X6 RINGER ,USA,CANADA	2
	411 026 7704	SCR S-TPG PAN 3X6, M7 PCB USA,CANADA	2
	411 026 7704	SCR S-TPG PAN 3X6 CABINET-BOTTOM LID USA,CANADA	2
	411 031 8901	SCR BIN 3X6, BOTTOM LID USA,CANADA	1
A54	632 301 2829	FIXTURE	1
A46	632 337 4934	SHEET, WIRE PROTECTION	1
A18	632 339 4048	SHEET, CABINET	1
	411 026 7704	SCR S-TPG PAN 3X6,M10 PCB	1
	632 339 4116	NET ,CABINET, CANADA	1
A48	632 270 8204	REINFORCEMENT ,CANADA	1
	411 031 8901	SCR BIN 3X6 ,CANADA	2
		CHASSIS	
C1	632 263 7757	SIDE CHASSIS ASS'Y, RIGHT	1
C2	632 263 7788	SIDE CHASSIS ASS'Y, LEFT	1
C3	632 280 1646	REINFORCEMENT, USA,CANADA	1
C3	632 280 1664	REINFORCEMENT, H.KONG	1
C4	632 280 1738	BRACKET, SOCKET	2
	411 001 4407	SCR S-TPG PAN 3X6	6
C15	632 280 1806	BRACKET, SENSOR	1
	411 001 1901	SCR S-TPG BIN 3X6	2
	632 250 0655	WIRE FIXTURE	2
C16	632 301 3376	PROTECTOR	1
	411 001 4407	SCR S-TPG PAN 3X6, SOCKET	2
	411 046 9702	SCR PAN-SW+W 3X6, CHASSIS	4
C5	632 315 8426	HOLDER, LENS	1
C6	632 263 7665	LENS	1
C7	632 280 1763	BRACKET, LENS	1
	411 025 6104	SCR S-TPG BIN 3X6	2
	411 036 5301	SCR PAN-SW+W 3X6 M2 PCB,HOLDER	4
C8	632 341 5361	REFLECTOR	2
C9	632 280 1776	FIXTURE, REFLECTOR	4
	411 001 1901	SCR S-TPG BIN 3X6	4
C10	632 300 8631	BUSHING	1
C11	632 341 4494	BUSHING ,USA,CANADA	1
C11	632 280 5156	BRACKET,AC CORD, H.KONG	1
C12	632 298 7319	INSULATOR	1

NOTES: 1. Part orders must contain Model Number, Part Number and Description.
2. Ordering quantity of screws and resistors must be multiple of 10 pcs.

Ref.No.	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
C13	632 280 1769	SHIELD PLATE	1
	411 025 6500	SCR S-TPG BIN 3X8, M3 PCB	4
C14	632 280 1790	BRACKET, WIRE ,USA,CANADA	1
	411 001 4407	SCR S-TPG PAN 3X6 USA,CANADA	2
	411 003 8908	SCR PAN-SW 3X6 ,MOTOR	4
	411 001 1901	SCR S-TPG BIN 3X6, M6 PCB	3
	411 044 8301	SCR PAN+SW 2.3X10 MICRO SWITCH	2
	Δ 632 250 0167	WIRE FIXTURE,	7
	632 250 0655	WIRE FIXTURE	7
	411 026 7704	SCR S-TPG PAN 3X6 WIRE FIXTURE	5
	Δ 632 250 2796	WIRE BAND,	5
	411 001 1901	SCR S-TPG BIN 3X6 WIRE FIXTURE	8
	Δ 632 250 2802	WIRE BAND,	2
	411 008 0501	WASHER OUT TW 4 ,EARTH	1
	411 099 3900	SCR BIN 4X12 ,EARTH	1
C17	632 341 1226	COVER, LENS	1
B1	632 286 6212	SPACER	1
	411 001 5800	SCR S-TPG PAN 4X6	2
	411 093 0509	WASHER Z 4X10X0.8, EARTH	2
A19	632 341 1448	PROTECTOR ,CANADA, H.KONG	1
C45	632 337 6358	SPACER	1
C46	632 259 6801	BUSH	1
A55	632 338 6357	SPACER	1
A49	632 270 8174	BRACKET, H.KONG	2
A50	632 520 8565	COVER, H.KONG	1
	411 041 8809	SCR PAN 3X6, H.KONG	2
	632 261 6592	FIXTURE, H.KONG	2
	632 338 3295	FIXTURE, H.KONG	1

MECHANISM 1

B2	632 341 1066	ROLLER, 1	1
	411 091 6008	WASHER Y 8X12X0.5	1
B3	632 315 8374	PULLEY, 1	1
B4	632 315 8145	BRACKET, SHAFT	1
B5	632 287 6033	BRACKET, SHAFT	2
	411 101 1504	RING E 7	1
	411 101 1207	RING E 5	1
B6	632 341 1073	ROLLER, 2	1
B7	632 281 4134	BRACKET, SHAFT	2
B8	632 292 6233	PULLEY, 2	1
	411 061 7400	SCR SET 3X5	1
	411 101 1207	RING E 5	1
B9	632 263 7801	BRACKET ASS'Y, GEAR LEFT	1
B10	632 263 7795	BRACKET ASS'Y, GEAR RIGHT	1
B11	632 315 8398	GEAR, 1	2
B12	632 315 8381	GEAR, 2	2
	411 091 3205	WASHER Y 6X9.5X1	1
	411 101 1207	RING E 5	2
B13	632 341 1060	BELT, 1	1
B14	632 341 1097	BELT, 2	1
C18	632 270 7856	GUIDE, 1	1
	411 001 1901	SCR S-TPG BIN 3X6	4
	411 003 8908	SCR PAN+SW 3X6 ,SENSOR	2
	411 090 4104	WASHER Y 3X8X0.5, SENSOR	2
C19	632 280 1707	GUIDE, 2	1
	411 001 1901	SCR S-TPG BIN 3X6	2
B15	632 285 1061	SHAFT, LOCK	1
	411 036 2805	SCR PAN+SW+W 2.6X6	2
	411 091 0600	WASHER Y 5X8X0.13	2
B16	632 270 7917	STOPPER, 1	1
B17	632 270 7900	STOPPER, 2	1
	411 100 9204	PIN SPRING 2X10	1
B18	632 285 1122	TORSION SPRING	1
A20	632 520 9203	GUIDE ASS'Y, TOP LID	1
A21	632 280 2230	REINFORCEMENT	1
A22	632 263 7146	ROLLER, 3	2
A23	632 285 1085	SHAFT, ROLLER 1	1
A24	632 261 0262	PINCH ROLLER	1
A25	632 285 1092	SHAFT, ROLLER 2	1
A26	632 280 1820	PLATE SPRING	1
	411 003 8908	SCR PAN+SW 3X6	1
A27	632 280 1837	FIXTURE, BRAKE	1
A28	632 280 1844	PLATE SPRING, 1	1

Ref.No.	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
A29	632 341 1103	RUBBER SHEET	1
A30	632 261 6592	FIXTURE	2
A31	632 280 1851	PLATE SPRING, 2	2
	411 025 6104	SCR S-TPG BIN 3X6	2
C20	632 285 1106	SPECIAL SCREW	2
A42	411 100 9600	PIN SPRING 3X10 GUIDE,TOP LID	2
B19	632 341 1707	ROLLER, PLATEN	1
B20	632 281 4134	BRACKET, SHAFT	2
B21	632 287 7078	BRACKET, SHAFT	2
	411 101 1207	RING E 5, ROLLER,PLATEN	2
B22	632 315 9524	PULLEY, 3	1
C21	632 315 8442	GUIDE, PAPER	1
	411 001 1901	SCR S-TPG BIN 3X6	3
C22	632 280 2025	BRACKET, HEAD RIGHT	1
C23	632 280 1981	BRACKET, HEAD LEFT	1
	411 003 8908	SCR PAN+SW 3X6 BRACKET HEAD	2
C24	632 280 1943	PLATE SPRING, 1	4
	411 029 5905	SCR S-TPG PAN+FLG 3X6	3
B23	632 315 8404	HOLDER, ROLL PAPER 1	2
B24	632 280 1912	PLATE SPRING	2
B31	632 270 8006	BRACKET, ROLL PAPER RIGHT	1
B32	632 270 8013	BRACKET, ROLL PAPER LEFT	1
	411 003 8908	SCR PAN+SW 3X6	4
	411 045 4807	SCR PAN+SW 3X4 PLATE SPRING	4
C25	632 270 7870	COVER, ROLL PAPER	1
	411 001 1901	SCR S-TPG BIN 3X6	2
C26	632 315 8411	HOLDER, ROLL PAPER 2	2
B30	632 280 1899	LEVER, RIGHT	1
B29	632 280 1875	LEVER, LEFT	1
	411 101 1108	RING E 4	2
C27	632 270 7894	GUIDE, 3	1
	411 045 6009	SCR PAN-SW 3X6	2
C28	632 337 9175	INDICATION LABEL	1
C29		RECORD PAPER INSTALLATION	
C30	632 337 5375	REFLECTOR, 2	2
A44	632 505 7965	REFLECTOR	1

CHASSIS ELC.

S2,3 C41	407 101 7004	PHOTO COUPLE OS-5505-104	2
B25	632 257 9484	MICRO SWITCH,TRANSMISSION	1
B26	632 256 9720	MICRO SWITCH, RECEPTION	1
C33	632 513 5380	THERMAL HEAD	1
C34	632 251 1361	FLUORESCENT LAMP	1
C35	Δ 632 251 4379	SOCKET,FLUORESCENT LAMP USA, H.KONG	2
C35	632 251 4386	SOCKET,FLUORESCENT LAMP CANADA	2
B27	632 259 3657	STEPPING MOTOR, RECEPTION } OR	1
B27	632 259 3688	STEPPING MOTOR, RECEPTION } OR	1
B28	632 259 3664	STEPPING MOTOR TRANSMISSION } OR	1
B28	632 259 3671	STEPPING MOTOR TRANSMISSION } OR	1
D9	420 000 4301	PZ BZR PKM34EW-1117, RINGER, USA,CANADA	1
	632 513 5397	WIRE HARNESS, CURL 380MM USA,CANADA	1
A39	632 254 0958	CORD, 200MM 2P, LINE,EXT USA,CANADA	2
A40	632 254 8220	CORD, 200MM 6P, TEL USA,CANADA	1
	632 343 6472	LABEL, SOCKET ,USA,CANADA	1
CN12	632 301 1662	HOUSING, 10P ,USA,CANADA	1
CN2,28 C55	632 515 8099	WIRE HARNESS, 300MM	1
CN27	632 301 2317	HOUSING, 7P	1
CN20	632 301 1686	HOUSING, 12P	1
CN19	632 251 9350	HOUSING, 2P	1
CN3,45	632 301 1747	HOUSING, 4P	2
CN9,25	632 301 1778	HOUSING, 7P	2
CN26	632 301 1716	HOUSING, 15P	1
CN23	632 301 1730	HOUSING, 3P ,USA,CANADA	1
CN46	632 301 1730	HOUSING, 3P	1

NOTES: 1. Part orders must contain Model Number, Part Number and Description.
2. Ordering quantity of screws and resistors must be multiple of 10 pcs.

Ref.No.	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
	632 287 6163	TERMINAL, HOUSING	51
	632 287 6163	TERMINAL, CN12,23 USA,CANADA	13
	632 287 6406	TERMINAL, CN27	7
	632 287 0857	TERMINAL, CN19	2
D10	632 254 8572	CORD, 75MM ,TEL LINE USA,CANADA	1
	632 256 8105	CORD, 2130MM,TEL LINE USA,CANADA	1
A33	632 515 1748	KEYBOARD, ENGLISH	1
A34	632 517 9858	LIQUID CRYSTAL DISPLAY	1
	632 254 8275	FPC BOARD, 100MM 10P, CN5	1
	632 254 8282	FPC BOARD, 150MM 20P, CN4	1
	632 254 8299	FPC BOARD, 200MM 20P, CN6	1
	632 287 4732	TERMINAL ,CN24,USA,H.KONG	4
CN24	632 300 9751	HOUSING, 4P ,USA, H.KONG	1
CN24	632 300 9867	HOUSING, 4P ,USA, H.KONG	1
	⚠ 632 287 0857	TERMINAL,CN24,USA,H.KONG	4
	632 287 4176	TERMINAL ,CN24 ,CANADA	4
CN24	632 300 9416	HOUSING, 4P ,CANADA	1
CN24	632 300 9348	HOUSING, 4P ,CANADA	1
	⚠ 632 287 4152	TERMINAL ,CN24 ,CANADA	4
A38	⚠ 632 258 3511	SEESAW SWITCH, USA,CANADA	1
A38	⚠ 632 257 4885	SEESAW SWITCH, H.KONG	1
C42	⚠ 632 256 0765	AC CORD, 2000MM USA,CANADA	1
C42	⚠ 632 501 9499	AC CORD, 2500MM ,H.KONG	1
	632 253 6630	SOCKET, 3P ,AC CORD	1
	632 287 5128	TERMINAL ,3P SOCKET	2
	632 286 1619	CORE , AC CORD	1
	⚠ 632 250 5872	TERMINAL, EARTH	1
	632 510 9602	CORE ,CN12 - CORD USA,CANADA	1
	403 071 6108	CERAMIC 220PK 50V POWER CHASSIS-MECHA CHASSIS, H.KONG	1
	632 254 3386	LUG, POWER, H.KONG	1
	632 254 3409	LUG, MECHA CHASSIS,H.KONG	1
	632 254 3409	LUG	1
A37	632 263 8051	MODEM	1

PC BOARD 1

A35	632 506 6790	PW BOARD ASS'Y, M 1 USA,CANADA	1
A35	632 517 3771	PW BOARD ASS'Y, M1,H.KONG	1
X1	632 250 7210	CRYSTAL OSC., 4.97664MHZ	1
X2	632 251 1682	CRYSTAL OSC., 12.000MHZ	1
CN1	632 251 4805	PLUG, 30P	1
CN2	632 251 4430	PLUG, 20P	1
CN3	632 253 9235	PLUG, 4P	1
CN4,6	632 301 2034	HOUSING, 20P	2
CN5	632 301 1990	HOUSING, 10P	1
CN7	632 253 6227	SOCKET, 40P	1
CN8	632 253 5107	PLUG, 6P	1
CN9	632 253 8627	PLUG, 7P	1
CN48	632 301 1723	HOUSING, 2P	1
	632 287 6163	TERMINAL ,HOUSING	2
	632 251 5390	SOCKET, 28P ,IC18	1
	632 338 8023	LABEL ,IC18	1
	632 253 9259	PLUG, 6P ,TEST PIN	1
VR2	632 247 1535	PRESET RESISTOR, 10K	1
VR1	632 247 1559	PRESET RESISTOR, 500 OHM	1
RA1	632 248 5266	RESISTOR,22K +-5% 1/8W	1
	632 506 2969	NICD CELL	1
F2	410 031 9208	IC AFB19F1000L1	1
IC6	409 143 8308	IC T9767SF	1
IC7	409 073 9901	IC P80C31BH	1
IC18	410 052 4305	IC UPD27C512D-20/2791A USA,CANADA	1
IC18	410 052 4404	IC MBM27C512-20CZ-G/2791A USA,CANADA	1
IC18	410 052 4503	IC TMS27C512-20JLT/2791A USA,CANADA } OR	1
IC18	410 058 1100	IC M5M27C512AK-15/2791A USA,CANADA	1

Ref.No.	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
IC16	410 055 6306	IC UPD27C512D-20/3511A H.KONG	1
IC16	410 055 6405	IC MBM27C512-20CZ-G/3511A H.KONG } OR	1
IC16	410 055 6504	IC TMS27C512-20JLT/3511A H.KONG	1
IC16	410 058 2701	IC M5M27C512AK-15/3511A H.KONG	1
IC14	409 137 0608	IC LC3564PML-12 } OR	1
IC14	410 050 9906	IC HM6264ALFP-15T	1
IC5	409 163 3000	IC HD63084FP	1
IC9	409 152 4100	IC RTC62421A	1
IC8	409 074 7401	IC M51957BL	1
IC17	409 057 2300	IC UPC324G2	1
IC4,13	409 073 6009	IC UPD4584BG	2
IC16	409 018 5302	IC LA6462M } OR	1
IC16	409 049 4602	IC TA75558F	1
IC1,2	409 124 0604	IC LB1205-L	2
IC3	409 049 4602	IC TA75558F	1
IC11	409 066 4401	IC LC74HC08M	1
IC10	409 066 7109	IC LC74HC04M	1
IC12	409 066 7109	IC LC74HC04M	1
Q5	405 044 1301	TR 2SA1510	1
Q6	405 018 1900	TR 2SC3395-TA	1
Q1-4	405 018 2402	TR 2SC3398	4
Q7	405 024 0102	TR 2SD545-E-NP	1
D2	407 007 9904	DIODE GMA01	1
D3	407 004 0607	DIODE DCB010	1
D4,5	407 004 1000	DIODE DCC010	2
D1	407 077 3109	DIODE SB0015-03A	1
ZD1,2	407 050 8909	ZENER DIODE GZB15C	2
R4	401 010 2402	CARBON 47 JA 1/2W	1
R3	401 010 6806	CARBON 56 JA 1/2W	1
R6	401 013 4205	CARBON 120 JA 1/4W	1
R5	401 020 0801	CARBON 470 JA 1/4W	1
R23	401 013 8005	CARBON 1.2M JA 1/4W	1
R24	401 025 7102	CARBON 22 JA 1/6W	1
R2	401 025 3807	CARBON 180 JA 1/6W	1
R1	401 026 3905	CARBON 330 JA 1/6W	1
R16	401 027 5205	CARBON 680 JA 1/6W	1
R17,18	401 024 9305	CARBON 1.2K JA 1/6W	2
R25	401 025 4200	CARBON 1.8K JA 1/6W	1
R8	401 027 8602	CARBON 8.2K JA 1/6W	1
R13,20	401 024 7400	CARBON 10K JA 1/6W	2
R19	401 025 1902	CARBON 15K JA 1/6W	1
R11,21	401 025 8208	CARBON 22K JA 1/6W	2
R67	401 037 5202	MT-GLAZE 100 JA 1/10W	1
R64	401 038 0602	MT-GLAZE 220 JA 1/10W	1
R27	401 037 5400	MT-GLAZE 1K JA 1/10W	1
R58,72	401 037 5400	MT-GLAZE 1K JA 1/10W	2
R53	401 037 6704	MT-GLAZE 1.2K JA 1/10W	1
R66	401 037 9200	MT-GLAZE 1.8K JA 1/10W	1
R28	401 038 0701	MT-GLAZE 2.2K JA 1/10W	1
R57,69	401 038 0701	MT-GLAZE 2.2K JA 1/10W	2
R59,75	401 038 7700	MT-GLAZE 5.6K JA 1/10W	2
R38	401 038 9209	MT-GLAZE 6.8K JA 1/10W	1
R56,74	401 038 9209	MT-GLAZE 6.8K JA 1/10W	2
R26	401 037 5608	MT-GLAZE 10K JA 1/10W	1
R60-63	401 037 5608	MT-GLAZE 10K JA 1/10W	4
R65,68	401 037 5608	MT-GLAZE 10K JA 1/10W	2
R48	401 037 6803	MT-GLAZE 12K JA 1/10W	1
R35,36	401 038 0800	MT-GLAZE 22K JA 1/10W	2
R39-47	401 038 0800	MT-GLAZE 22K JA 1/10W	9
R54,78	401 038 0800	MT-GLAZE 22K JA 1/10W	2
R29	401 038 6505	MT-GLAZE 47K JA 1/10W	1
R34,37	401 038 6505	MT-GLAZE 47K JA 1/10W	2
R51,52	401 038 7809	MT-GLAZE 56K JA 1/10W	2
R70	401 039 0502	MT-GLAZE 82K JA 1/10W	1
R73	401 037 8104	MT-GLAZE 150K JA 1/10W	1
R12	401 026 4902	CARBON 330K JA 1/6W	1
R71	401 038 5409	MT-GLAZE 390K JA 1/10W	1
R49,50	401 038 6804	MT-GLAZE 470K JA 1/10W	2
R30-33	401 037 5806	MT-GLAZE 1M JA 1/10W	4
C12	403 107 9509	ELECT 100U M 10V	1
C15	403 139 2608	ELECT 0.47U M 50V	1
C14	403 139 3407	ELECT 3.3U M 35V	1
C13	403 139 2202	ELECT 4.7U M 25V	1
C9,10	403 139 1908	ELECT 10U M 25V	2

NOTES: 1. Part orders must contain Model Number, Part Number and Description.
2. Ordering quantity of screws and resistors must be multiple of 10 pcs.

Ref.No.	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
C16-19	403 139 1908	ELECT 10U M 25V	4
C20	403 109 5608	ELECT 100U M 25V	1
C1	403 139 3209	ELECT 10U M 35V	1
C3,5	403 000 7503	AL-SOLID 0.1U X 25V	2
C2,4	403 000 8302	AL-SOLID 0.22U X 25V	2
C8	403 057 2803	POLYESTER 0.1U K 50V	1
C21-25	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	5
C29-31	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	3
C33,34	403 068 0409	CERAMIC 0.1U Z 25V	2
C40,41	4030680409	CERAMIC 0.1U Z 25V	2
C49	4030680409	CERAMIC 0.1U Z 25V	1
C52-54	4030680409	CERAMIC 0.1U Z 25V	3
C56-61	4030680409	CERAMIC 0.1U Z 25V	6
C28	403 026 2902	CERAMIC 47P J 50V	1
C46,48	403 009 5807	CERAMIC 100P J 50V	2
C27	403 018 7502	CERAMIC 220P J 50V	1
C35-39	403 073 7301	CERAMIC 470P K 50V	5
C26	403 069 1702	CERAMIC 1000P K 50V	1
C44,55	403 069 1702	CERAMIC 1000P K 50V	2
C45	403 072 5605	CERAMIC 2700P K 50V	1
PC BOARD 2			
C37	632 507 8175	PW BOARD ASS'Y, M 2	1
CN10	632 253 9808	SOCKET, 10P	1
VR2	632 247 1603	PRESET RESISTOR, 1K	1
VR1	632 247 1597	PRESET RESISTOR, 10K	1
CCD	409 115 9500	IC MN3651	1
IC5	409 042 5705	IC SN74LS04N } OR	1
IC5	409 028 3503	IC MB74LS04M-G } OR	1
IC3,4	409 006 3907	IC DS0026CN	2
IC1,2	409 023 2907	IC LM318N	2
R22,23	401 027 7902	CARBON 8.2 JA 1/6W	2
R2,5,8	401 024 6502	CARBON 10 JA 1/6W	3
R9,20	401 024 6502	CARBON 10 JA 1/6W	2
R21	401 026 3806	CARBON 33 JA 1/6W	1
R1	401 024 6700	CARBON 100 JA 1/6W	1
R7	401 026 9709	CARBON 470 JA 1/6W	1
R24-27	401 026 9709	CARBON 470 JA 1/6W	4
R3,4,6	401 024 7103	CARBON 1K JA 1/6W	3
R10,13	401 024 7103	CARBON 1K JA 1/6W	2
R16	401 024 7103	CARBON 1K JA 1/6W	1
R11,12	401 026 4407	CARBON 3.3K JA 1/6W	2
R14	401 026 1109	CARBON 2.7K JA 1/6W	1
R17	401 027 0101	CARBON 4.7K JA 1/6W	1
R19	401 027 8701	CARBON 8.2K JA 1/6W	1
R15	401 024 7606	CARBON 10K JA 1/6W	1
R18	401 027 6004	CARBON 68K JA 1/6W	1
C6,8,9	403 025 5102	CERAMIC 4P D 50V	3
C1	403 009 8907	CERAMIC 100P K 50V	1
C19,20	403 009 8907	CERAMIC 100P K 50V	2
C21-24	403 073 6908	CERAMIC 470P K 50V	4
C2-5	403 001 3009	CERAMIC 0.1U M 16V	4
C7	403 001 3009	CERAMIC 0.1U M 16V	1
C12-18	403 001 3009	CERAMIC 0.1U M 16V	7
C26,27	403 001 3009	CERAMIC 0.1U M 16V	2
C10,11	403 125 5606	ELECT 100U M 16V	2
C25	403 125 5606	ELECT 100U M 16V	1
	632 254 3409	LUG	1
PC BOARD 3			
C38	632 512 0164	PW BOARD ASS'Y, M 3,USA	1
C38	632 523 7206	PW BOARD ASS'Y, M3,CANADA	1
C38	632 241 3429	PC BOARD ASS'Y, M3,H.KONG	1
CN12	632 253 8528	PLUG, 10P ,USA, CANADA	1
CN12	632 253 8603	PLUG, 5P , H.KONG	1
CN11	632 253 9853	SOCKET, 20P	1
T1	632 267 2369	TRANSFORMER, MODULATION	1
	632 292 1931	SHIELD PLATE	1
RLA	632 257 2423	RELAY	1
RLC	632 257 2423	RELAY	1
RLB	632 257 3109	RELAY	1
	632 254 9999	PC JOINER, 2P	1
	632 298 8132	INSULATOR, PC JOINER	1
IC1	409 019 8005	IC LB1234	1
PC2,3	407 002 7202	PHOTO COUPLE TLP521-2-GB	2

Ref.No.	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
Q1	405 004 4106	TR 2SA608-E-SP,USA,CANADA } OR	1
Q1	405 004 3901	TR 2SA608-E-NP,USA,CANADA } OR	1
D1-4	407 005 1306	DIODE DS135C	4
ZD1	407 050 7308	ZENER DIODE GZA8.2Y USA,CANADA	1
F1,2	424 002 0903	FUSE 125V 0.25A CANADA	2
	632 515 8648	LABEL, FUSE ,CANADA	2
VA1-3	407 045 9409	VARISTOR VR-61B	3
Z1	408 001 1109	VARISTOR ERZ-C07DK220	1
Z4	408 001 1307	VARISTOR ERZ-C10DK112	1
Z2,3	407 079 5200	VARISTOR ENB401D10A	2
R15	401 069 6901	OXIDE-MT 82 JB 2W	1
R16	401 058 3300	OXIDE-MT 100 JB 1W	1
R14	401 061 8507	OXIDE-MT 39K JB 1W	1
R4	401 010 6806	CARBON 56 JA 1/2W	1
R2	401 011 4801	CARBON 82 JA 1/2W	1
R9-11	401 027 2600	CARBON 5.6K JA 1/6W USA,CANADA	3
R13	401 027 2600	CARBON 5.6K JA 1/6W USA,CANADA	1
R12	401 024 7400	CARBON 10K JA 1/6W USA,CANADA	1
R20	401 025 8208	CARBON 22K JA 1/6W H.KONG	1
C5	403 066 6205	MT-POLYEST 0.47U K 250V	1
C13	403 066 2801	MT-POLYEST 1U K 250V	1
C9	403 066 0104	MT-POLYEST 2.2U K 100V	1
C4	403 060 8205	POLYESTER 0.033U K 50V	1
C1,2,8	403 134 5505	ELECT 10U M 25V	3
C3,6	403 002 4708	CERAMIC 0.1U Z 25V	2
C16	403 002 4708	CERAMIC 0.1U Z 25V USA,CANADA	1
C20	403 146 9904	MT-POLYEST 0.033U K 630V H.KONG	1
	632 286 3361	BRACKET	1
PC BOARD 4			
A36	632 507 8120	PW BOARD ASS'Y, M 4	1
CN1	632 251 4867	SOCKET, 30P	1
CN13	632 251 4409	SOCKET, 30P	1
CN15	632 512 5718	CONNECTOR, 22P	1
CN14	632 251 4454	SOCKET, 14P	1
IC1	409 051 5901	IC TC4515BP	1
D1-13	407 007 9904	DIODE GMA01	13
D15	407 030 1203	LED SLP-245B	1
D16	407 027 2800	LED SLP-145B	1
C1-3	403 001 3009	CERAMIC 0.1U M 16V	3
LUG1	632 254 3409	LUG	1
LUG2	632 286 2500	LUG	1
	632 341 1448	PROTECTOR, CN1-13	1
PC BOARD 5 ,USA, CANADA			
D8	632 507 8144	PW BOARD ASS'Y, M 5,USA	1
D8	632 516 5769	PW BOARD ASS'Y, M5,CANADA	1
HS	632 257 2690	PUSH SWITCH	1
CN22	632 251 4348	SOCKET, 6P, LINE	1
	632 254 1023	SOCKET ,HAND SET	1
CN23	632 253 9228	PLUG, 3P	1
VR	632 247 0330	PRESET RESISTOR, 20K	1
F1	△ 424 002 0903	FUSE 125V 0.25A CANADA	1
	632 515 8648	LABEL, FUSE ,F1,CANADA	1
IC1	409 030 9906	IC MC34014P	1
IC2	409 070 9904	IC TA31002AP	1
D1,2	407 097 4605	DIODE S1WBA20 } OR	2
D1,2	407 003 9304	DIODE DBB10E } OR	2
ZD2	407 050 8909	ZENER DIODE GZB15C	1
ZD1	407 049 5506	ZENER DIODE GZA10Y	1
ZD3	407 050 0408	ZENER DIODE GZA27Y	1
Z1	408 002 4802	VARISTOR ERZ-C10DK101	1
D3	407 072 0202	DIODE DSF10TE } OR	1
D3	407 005 1306	DIODE DS135C } OR	1
R3	401 009 4707	CARBON 33 JA 1/2W	1
R11	401 010 8206	CARBON 5.6K JA 1/2W	1
R2	401 024 7103	CARBON 1K JA 1/6W	1

NOTES: 1. Part orders must contain Model Number, Part Number and Description.
2. Ordering quantity of screws and resistors must be multiple of 10 pcs.

Ref.No.	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
R8	401 025 1704	CARBON 1.5K JA 1/6W	1
R5	401 027 0101	CARBON 4.7K JA 1/6W	1
R10	401 025 4406	CARBON 1.8K JA 1/6W	1
R13	401 027 8701	CARBON 8.2K JA 1/6W	1
R6	401 026 4704	CARBON 33K JA 1/6W	1
R7	401 027 3102	CARBON 56K JA 1/6W	1
R9	401 025 0103	CARBON 120K JA 1/6W	1
R12	401 025 2404	CARBON 150K JA 1/6W	1
R14	401 025 5108	CARBON 180K JA 1/6W	1
R4	401 025 7607	CARBON 220 JA 1/6W USA, H.KONG	1
R4	401 025 4002	CARBON 180 JA 1/6W CANADA	1
C15	403 145 9004	MT-POLYEST 1U K 250V	1
C13,17	403 048 2102	ELECT 0.22U M 50V	2
C18	403 048 6506	ELECT 0.47U M 50V	1
C14	403 050 0004	ELECT 2.2U M 50V	1
C3,4	403 041 9009	ELECT 10U M 16V	2
C16	403 053 0803	ELECT 22U M 35V	1
C8	403 074 9106	CERAMIC 680P K 50V	1
C5,10	403 003 9405	CERAMIC 4700P K 25V	2
C19	403 004 3303	CERAMIC 6800P K 25V	1
C6,9	403 004 0500	CERAMIC 0.047U K 25V	2
C11	403 004 0500	CERAMIC 0.047U K 25V	1
C1,2	403 105 0904	CERAMIC 0.047U Z 50V	2
C12	403 004 4607	CERAMIC 0.068U K 25V	1
C7	403 004 4607	CERAMIC 0.068U K 25V CANADA	1
C7	403 003 6701	CERAMIC 0.033U K 25V USA, H.KONG	1
PC BOARD 6			
C39	632 241 0886	PC BOARD ASS'Y, M 6	1
CN16	632 301 2034	HOUSING, 20P	1
CN20	632 253 9174	PLUG, 12P	1
CN17	632 253 8610	PLUG, 6P	1
CN18	632 253 8610	PLUG, 6P	1
CN19	632 251 8483	PLUG, 2P	1
BZ1	419 000 2509	PIEZO BUZZER EFB-CD37C11	1
VR2	632 247 1504	PRESET RESISTOR, 5K	1
VR1	632 247 1900	PRESET RESISTOR, 30K	1
	407 043 1603	PHOTO DIODE RPR-359F RECORD PAPER SENSOR	1
R7	401 025 3807	CARBON 180 JA 1/6W	1
R1	401 027 8305	CARBON 820 JA 1/6W	1
R8	401 026 7002	CARBON 3.9K JA 1/6W	1
R6	401 026 9907	CARBON 4.7K JA 1/6W	1
R3,5	401 025 8208	CARBON 22K JA 1/6W	2
R2,4	401 026 0607	CARBON 270 JA 1/6W	2
PC BOARD 9 ,USA,CANADA			
C40	632 239 8825	PC BOARD ASS'Y, M 9	1
T1	632 267 4646	INVERTER TRANSFORMER	1
T2	632 267 4264	INVERTER TRANSFORMER	1
L2	632 265 9957	CHOKE COIL } OR	1
L2	632 265 9940	CHOKE COIL } OR	1
L3	632 266 0816	CHOKE COIL	1
L4	632 266 2018	CHOKE COIL	1
L5	632 266 1523	CHOKE COIL	1
Q1	405 067 7809	TR 2SK735	1
Q3	405 052 8002	TR 2SB1274-R } OR	1
Q3	405 052 8101	TR 2SB1274-S } OR	1
Q4,5	405 024 5404	TR 2SD613-E	2
Q6	405 017 5107	TR 2SC3149-M	1
Q7	405 018 6806	TR 2SC3656	1
Q2	405 018 0101	TR 2SC3331-T	1
D1	407 093 6306	DIODE D5SBA60	1
D2,3	407 059 4308	DIODE RU2B	2
D7,8	407 006 0100	DIODE ERA91-02	2
D5	407 007 1403	DIODE ESAC92M-02	1
D6	407 060 4205	DIODE SB40-05J	1
D9-12	407 076 9607	DIODE DFH10TJ } OR	4
D9-12	407 004 4308	DIODE DFH10J } OR	4
D4	407 005 4802	DIODE DS446-VG1	1
ZD3	407 051 3309	ZENER DIODE GZB6.8B	1
ZD1	407 047 2200	ZENER DIODE DZB30C	1

Ref.No.	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
ZD2	407 050 5403	ZENER DIODE GZA5.6X	1
IC1	409 145 8702	IC TSHIC-60-2 } OR	1
IC1	409 073 7501	IC TSHIC-60 } OR	1
IC1	409 166 2703	IC MC-8177A } OR	1
IC2	409 036 8309	IC M5236L	1
IC3	409 026 9309	IC L78M12	1
IC4	409 050 0709	IC TA78L012AP	1
P1	408 000 0608	PC TLP531(BL-LF2)	1
TH1	407 077 5301	THERMISTOR 4D-18	1
TH2	407 014 9706	THERMISTOR SDT-1000	1
	632 250 1492	FUSE HOLDER	2
F1	423 006 9509	FUSE 125V 4A	1
VR1	632 246 9358	PRESET RESISTOR, 4.7K	1
Z1	407 045 5104	VARISTOR ENB251D-10A	1
	632 277 0003	BRACKET, Q1	1
	632 292 1375	HEAT SINK ,MAIN	1
	632 298 8590	INSULATOR ,HEAT SINK	1
	632 340 8547	INSULATOR ,Q1 } OR	1
	632 514 1947	INSULATOR ,Q1 } OR	1
	411 002 6509	SCR PAN 3X12 ,D5	1
	411 002 6301	SCR PAN 3X10 ,Q2,D6	2
	411 055 2305	NUT HEX+CON-SW 3, Q2	1
	411 055 2305	NUT HEX+CON-SW 3, D5,D6	2
	632 290 8468	HEAT SINK, IC3 } OR	1
	632 290 8475	HEAT SINK, IC3 } OR	1
	411 023 8803	SCR S-TPG PAN 3X6, IC3	1
	411 023 9800	SCR S-TPG PAN 3X8 HEAT SINK	5
	411 006 0402	WASHER OUT TW 3,HEAT SINK	5
	411 045 3503	SCR PAN+SW 3X16 ,Q1	1
C1,2,5	404 029 1008	COMPO-FILM 0.1U M 125V	3
C3,4	404 026 8901	CERAMIC 2200P M -	2
C10	404 026 8901	CERAMIC 2200P M -	1
C26	403 097 0708	POLYPRO 0.033U M 200V	1
C27	403 112 6906	MT-POLYEST 5600P K 1K	1
C6,7	404 031 1300	ELECT 220U M 200V } OR	2
C6,7	404 032 6809	ELECT 220U M 200V } OR	2
C8	403 134 5406	ELECT 4.7U M 250V	1
C9	403 054 1106	ELECT 47U M 35V } OR	1
C9	403 155 5706	ELECT 47U M 35V } OR	1
C13	403 119 8101	ELECT 1000U M 35V	1
C15,16	403 119 8101	ELECT 1000U M 35V } OR	2
C13	403 121 8403	ELECT 1000U M 35V } OR	1
C15,16	403 121 8403	ELECT 1000U M 35V } OR	2
C21	403 121 8905	ELECT 1000U M 10V } OR	1
C21	403 040 0205	ELECT 1000U M 10V } OR	1
C20	403 119 7609	ELECT 2200U M 10V } OR	1
C20	403 110 1604	ELECT 2200U M 10V } OR	1
C24	403 121 8601	ELECT 220U M 25V } OR	1
C24	403 045 8909	ELECT 220U M 25V } OR	1
C22	403 119 8002	ELECT 470U M 25V } OR	1
C22	403 121 8700	ELECT 470U M 25V } OR	1
C23,25	403 043 0905	ELECT 220U M 16V } OR	2
C23,25	403 121 8809	ELECT 220U M 16V } OR	2
C28,29	403 067 6204	MT-COMPO 0.15U J 50V	2
CN41	632 253 7880	PLUG, 2P ,AC	1
CN25	632 253 8627	PLUG, 7P	1
CN26	632 253 8566	PLUG, 15P	1
R7	401 081 5807	WIRE WOUND 0.47 KA 5W	1
R4,5	401 065 5205	OXIDE-MT 120K JB 2W	2
R18	401 060 4203	OXIDE-MT 2.2K JB 1W	1
R19	401 089 3904	OXIDE-MT 1.8K JB 2W	1
R6	401 069 9100	OXIDE-MT 82K JB 2W	1
R8	401 008 0304	CARBON 18 JB 1/2W	1
R17	401 046 7204	MT-FILM 3.24K FD 1/4W	1
R16	401 041 3102	MT-FILM 10K FD 1/4W	1
R11	401 007 8608	CARBON 1.5K JA 1/2W	1
R12	401 090 3603	CARBON 3.3K JA 1/2W	1
R13	401 009 7203	CARBON 33K JA 1/2W	1
R14	401 007 5508	CARBON 82K JA 1/2W	1
R15	401 008 6900	CARBON 220 JA 1/2W	1
R20	401 009 6503	CARBON 3.3K JA 1/2W	1
	632 299 1538	CAPACITOR BOOTS ,Z1	1
	632 287 5722	TERMINAL	4
PC BOARD 9, H.KONG			
C40	632 239 8832	PC BOARD ASS'Y, M 9	1

NOTES: 1. Part orders must contain Model Number, Part Number and Description.
2. Ordering quantity of screws and resistors must be multiple of 10 pcs.

Ref.No.	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
T1	632 267 4653	INVERTER TRANSFORMER } OR	1
T1	632 267 4660	INVERTER TRANSFORMER	1
T2	632 267 4264	INVERTER TRANSFORMER	1
L2	632 265 9889	CHOKE COIL } OR	1
L2	632 265 9896	CHOKE COIL	1
L3	632 266 0816	CHOKE COIL	1
L4	632 266 2018	CHOKE COIL	1
L5	632 266 1523	CHOKE COIL	1
Q1	405 067 6602	TR 2SK872	1
Q3	405 052 8002	TR 2SB1274-R } OR	1
Q3	405 052 8101	TR 2SB1274-S	1
Q4,5	405 024 5404	TR 2SD613-E	2
Q6	405 017 5107	TR 2SC3149-M	1
Q7	405 018 6806	TR 2SC3656	1
Q2	405 018 0101	TR 2SC3331-T	1
D1	407 093 6405	DIODE D3SBA60	1
D2,3	407 059 4308	DIODE RU2B	2
D7,8	407 006 0100	DIODE ERA91-02	2
D5	407 007 1403	DIODE ESAC92M-02	1
D6	407 060 4205	DIODE SB40-05J	1
D9-12	407 076 9607	DIODE DFH10TJ } OR	4
D9-12	407 004 4308	DIODE DFH10J	4
D4	407 005 4802	DIODE DS446-VG1	1
ZD3	407 051 3309	ZENER DIODE GZB6.8B	1
ZD1	407 047 2200	ZENER DIODE DZB30C	1
ZD2	407 050 5403	ZENER DIODE GZA5.6X	1
IC1	409 073 7501	IC TSHIC-60 } OR	1
IC1	409 145 8702	IC TSHIC-60-2	1
IC1	409 166 2703	IC MC-8177A	1
IC2	409 036 8309	IC M5236L	1
IC3	409 026 9309	IC L78M12	1
IC4	409 050 0709	IC TA78L012AP	1
P1	408 000 1001	PC TLP731(GB-LF2)	1
TH1	407 015 3208	THERMISTOR 8D-18	1
TH2	407 014 9706	THERMISTOR SDT-1000	1
	632 250 1492	FUSE HOLDER	2
F1	⚠ 423 005 9500	FUSE 250V 2A	1
F2	⚠ 423 000 0502	FUSE 125V 3.15A	1
VR1	632 246 9358	PRESET RESISTOR, 4.7K	1
Z1	407 045 5203	VARISTOR ENB461D-10A	1
	632 277 0003	BRACKET ,Q1	1
	632 292 1351	HEAT SINK ,MAIN	1
	632 340 8547	INSULATOR ,Q1 } OR	1
	632 514 1847	INSULATOR ,Q1	1
	411 002 6509	SCR PAN 3X12 ,D5	1
	411 002 6301	SCR PAN 3X10 ,Q2,D6	2
	411 055 2305	NUT HEX+CON-SW 3,Q2,D5,D6	3
	632 290 8468	HEAT SINK, IC3 } OR	1
	632 290 8475	HEAT SINK, IC3	1
	411 023 8803	SCR S-TPG PAN 3X6, IC3	1
	411 023 9800	SCR S-TPG PAN 3X8, HEAT SINK	5
	411 008 0402	WASHER OUT TW 3,HEAT SINK	5
	411 045 3503	SCR PAN+SW 3X16 ,Q1	1
C1,2,5	404 029 0209	COMPO-FILM 0.1U M 250V	3
C3,4	404 026 8901	CERAMIC 2200P M -	2
C10	404 026 8901	CERAMIC 2200P M -	1
C26	403 097 0708	POLYPRO 0.033U M 200V	1
C27	403 112 6906	MT-POLYEST 5600P K 1K	1
C6	404 032 7103	ELECT 100U M 400V	1
C8	403 137 0408	ELECT 4.7U M 350V } OR	1
C8	403 165 0302	ELECT 4.7U M 350V	1
C9	403 052 7803	ELECT 100U M 35V	1
C13	403 119 8101	ELECT 1000U M 35V } OR	1
C13	403 121 8403	ELECT 1000U M 35V	1
C15,16	403 119 8101	ELECT 1000U M 35V } OR	2
C15,16	403 121 8403	ELECT 1000U M 35V	2
C21	403 121 8908	ELECT 1000U M 10V } OR	1
C21	403 040 0205	ELECT 1000U M 10V	1
C20	403 119 7609	ELECT 2200U M 10V } OR	1
C20	403 110 1804	ELECT 2200U M 10V	1
C24	403 121 8601	ELECT 220U M 25V } OR	1
C24	403 045 8909	ELECT 220U M 25V	1
C22	403 119 8002	ELECT 470U M 25V } OR	1
C22	403 121 8700	ELECT 470U M 25V	1
C23,25	403 043 0905	ELECT 220U M 16V } OR	2
C23,25	403 121 8809	ELECT 220U M 16V	2
C28,29	403 067 6204	MT-COMPO 0.15U J 50V	2

Ref.No.	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
C17	403 057 1202	POLYESTER 0.01U M 50V	1
C12	403 142 7102	CERAMIC 470P K 2K } OR	1
C12	403 077 7802	CERAMIC 470P K 2K	1
CN41	632 253 7880	PLUG, 2P ,AC	1
CN25	632 253 8627	PLUG, 7P	1
CN26	632 253 8566	PLUG, 15P	1
R7	401 079 6601	WIRE WOUND 0.68 KA 2W	1
R4,5,6	401 035 2807	CARBON 270K JB 2W	3
R18	401 060 4203	OXIDE-MT 2.2K JB 1W	1
R19	401 089 3904	OXIDE-MT 1.8K JB 2W	1
R8	401 007 3702	CARBON 12 JB 1/2W	1
R17	401 046 7204	MT-FILM 3.24K FD 1/4W	1
R16	401 041 3102	MT-FILM 10K FD 1/4W	1
R11	401 007 8608	CARBON 1.5K JA 1/2W	1
R12	401 090 3603	CARBON 3.3K JA 1/2W	1
R13	401 009 7203	CARBON 33K JA 1/2W	1
R14	401 007 5508	CARBON 12K JA 1/2W	1
R15	401 008 6900	CARBON 220 JA 1/2W	1
R20	401 007 8301	CARBON 1.5K JA 1/2W	1
R1	401 010 4703	CARBON 470K JA 1/2W	1
	632 300 5654	CAPACITOR BOOTS ,Z1	1
	632 287 5722	TERMINAL	4
	632 354 2166	PARTS NAME LABEL, F2	1
PC BOARD 10			
A45	632 240 4533	PC BOARD ASS'Y, M 10	1
RL101	632 257 5332	RELAY	1
Q101	405 008 8209	TR 2SB824-R } OR	1
Q101	405 006 9406	TR 2SB1134-R	1
Q102	405 018 6806	TR 2SC3656	1
D101	407 005 1306	DIODE DS135C } OR	1
D101	407 004 9105	DIODE DSF10C	1
D101	407 072 0202	DIODE DSF10TE	1
R101	401 007 1708	CARBON 10K JA 1/2W	1
R103	401 007 1708	CARBON 10K JA 1/2W	1
R102	401 010 4000	CARBON 4.7K JA 1/2W	1
CN47	632 253 8573	PLUG, 2P	1
CN46	632 253 8580	PLUG, 3P	1
CN45	632 253 9235	PLUG, 4P	1
PC BOARD 11, H.KONG			
A51	632 240 6827	PC BOARD ASS'Y, M 11	1
L1,2	632 266 1554	CHOKE COIL	2
CN12	632 301 1754	HOUSING, 5P	1
	632 287 6163	TERMINAL	5
	632 251 1774	TERMINAL PLATE	1
PC BOARD 14			
A32	632 517 7618	PW BOARD ASS'Y, M 14-1	1
	408 002 4208	LED,TLN101A(SACOM)	1
PC BOARD 15			
C32	632 517 7625	PW BOARD ASS'Y, M 14-2	1
	406 001 4304	TR, TPS601A(SACOM)	1
OTHER PART ASS'Y ,USA,CANADA			
D7	632 511 7102	HAND SET ASS'Y	1
E1	632 524 6567	CABINET ASS'Y	(1)
E2	632 511 9083	BOTTOM LID	(1)
E3	632 316 7512	COVER	(1)
E4	632 293 4221	WEIGHT	(1)
E5	632 280 7044	WEIGHT	(1)
E6	632 341 2582	CUSHION, SPEAKER	(2)
	411 026 0507	SCR S-TPG PAN 2.6X10	(2)
E7	632 341 2346	CUSHION, MICROPHONE	(1)
E8	632 341 2889	CUSHION, SPEAKER	(1)
	411 026 2303	SCR S-TPG PAN 3X10	(1)
E9	632 338 7927	SPACER, MICROPHONE	(1)
E10	632 341 3244	CUSHION	(1)
E11	632 241 4938	PC BOARD ASS'Y, M 7	(1)
	632 249 7429	MICROPHONE	((1))
	632 501 1004	JACK	((1))
	632 249 7221	SPEAKER, 150OHM	((1))
ZD1	407 049 5506	ZENER DIODE GZA10Y	((1))

NOTES: 1. Part orders must contain Model Number, Part Number and Description.
2. Ordering quantity of screws and resistors must be multiple of 10 pcs.

Bezeichnung/Description

ERGAENZUNG,W.G.,A

Teile-Nr./Parts No. Menge/Quantity

WM-620012 1

LS-Nr. Lagerort

202303/ 4 SM/518

Sanyo Büro-Electronic Europa-Vertrieb GmbH

SANYO

Service Manual Supplement

Facsimile Transceiver

Sanfax 200

(W.GERMANY)
(AUSTRIA)

This service manual is prepared for the sanfax 200 W.GERMANY and AUSTRIA. As only the components in the chart below differ, refer to the Service Manual sanfax 200 with WM-620004 for other components. But sanfax 200 includes three versions of USA, Canada and H. Kong. So please refer to H. Kong version.

PARTS LIST

No.	Section	Ref. No.	Description	SF200(H.KONG)	SF200	Remarks
1	INDIVIDUAL		POLYETHYLENE BAG, WIRE HARNESS, W.G.	(None)	632 298 0761	
2			INSTRUCTION MANUAL, GERMAN.	632 518 8379	632 520 1733	
3			ROLL PAPER, A4	632 325 0047	632 325 0054	
4	CABINET	A9	BOTTOM LID ASS'Y	632 520 4598	632 520 4550	
5	CHASSIS	C3	REINFORCEMENT	632 280 1684	632 280 1646	
6		C13	SHIELD PLATE	632 280 1769	632 280 1752	
7			WIRE FIXTURE	632 250 0167	632 250 0167	7→5
8			WIRE FIXTURE	632 250 0655	632 250 0655	7→3
9		A19	PROTECTOR	632 341 1448	(None)	
10		A50	COVER	632 520 8565	632 316 3996	
11		C16	PROTECTOR	(None)	632 301 3376	1/5
12		C48	SPACER	(None)	632 341 2322	
13			SCR PAN +SW 3x4, LUG	(None)	411 045 4807	3
14			SCR S-TPG BIN 3x6, LUG	(None)	411 001 1901	
15			SCR S-TPG PAN 4x6, LUG	(None)	411 001 5800	
16		C57	SHIELD PLATE	(None)	632 292 2983	
17		C58	SHIELD PLATE	(None)	632 338 7538	
18		C59	INSULATOR	(None)	632 338 7521	
19			SCR S-TPG PAN 3x6, SHIELD PLATE	(None)	411 001 4407	3
20		A60	COVER, TERMINAL, W.GERMANY	(None)	632 503 1613	
21		B36	SHIELD PLATE	(None)	632 519 9306	
22		B33	INSULATOR, 1	(None)	632 519 9207	
23		B37	INSULATOR, 2	(None)	632 519 9283	
24		B38	FIXTURE	(None)	632 261 6974	
25	MECHANISM 1	B19	ROLLER, PLATEN	632 341 1707	632 341 1127	
26		C24	PLATE SPRING, 1	632 280 1943	632 280 1943	4→2
27		C63	PLATE SPRING, 1	(None)	632 523 9972	
28		B31	BRACKET, ROLL PAPER RIGHT	632 270 8006	632 270 8181	
29		B32	BRACKET, ROLL PAPER LEFT	632 270 8013	(None)	
30			SCR PAN +SW 3x6	411 003 8908	411 003 8908	4→2
31			SCR PAN +SW 3x4, PLATE SPRING	411 045 4807	411 045 4807	4→2
32		C25	COVER, ROLL PAPER	632 270 7870	632 270 8198	
33		C61	SPACER	(None)	632 308 1825	2

Nov./'88/400 YA

SANYO Electric Co., Ltd.
Osaka, Japan.

REFERENCE NO. WM-620012
Printed in Japan.

No.	Section	Ref.No.	Description	SF200(H.KONG)	SF200	Remarks
34		C62	SPACER	(None)	632 308 6578	2
35			SCR PAN 3x18	(None)	411 041 0704	2
36		B35	BUSHING	(None)	632 311 2406	
37	CHASSIS ELC.	C33	THERMAL HEAD	632 513 5380	632 518 2889	
38		CN2,28 C55	WIRE HARNESS, 340MM	632 515 8099	632 515 8082	
39		A33	KEYBOARD, GERMAN.	632 515 1748	632 518 0151	
40		C42	AC CORD, 2100MM	632 501 9499	⚠632 255 5952	
41			CORE, 20P FPC	(None)	632 509 4557	
42	PC BOARD 1	A35	PW BOARD ASS'Y, M1, W.G. PW BOARD ASS'Y, M1, AUSTRIA	632 517 3771	632 517 2491 632 517 2477	
43		VR1	PRESET RESISTOR, 500 OHM	632 247 1559	632 518 4098	
44		RA1	RESISTOR, 22k, ±5%, 1/8W	632 248 5266	(None)	
45		F1	IC, AFM94F440C1, W.G. IC, AFM94F450C3, AUSTRIA	(None)	409 000 0902 409 000 1008	
46		F3	IC, AFL86F3400B1	(None)	410 023 1401	
47		IC18 IC18	IC, UPD27C512D-20/3441A, W.G. IC, MBM27C512-20CZ-G/3441A IC, TMS27C512-20JLT/3441A IC, M5M27C512AK-15/3441A IC, UPD27C512D-20/3411A, AUSTRIA IC, MBM27C512-20CZ-G/3411A IC, TMS27C512-20JLT/3411A IC, M5M27C512AK-15/3411A	410 055 6306 410 055 6405 410 055 6504 410 058 2701	410 055 2605 410 055 2704 410 055 2803 410 058 2602 410 055 3503 410 055 3602 410 055 3701 410 058 2404	
48		IC15	IC, LA6462M IC, TA75558F } or	(None)	409 018 5302 409 049 4602	
49		IC19	IC, LC74HC240M	(None)	409 127 9703	
50		R9,10	CARBON 10 JA 1/6W	(None)	401 024 6403	2
51		R20	CARBON 6.8k JA 1/6W	401 024 7400	401 027 5502	
52		R15	CARBON 47k JA 1/6W, W.G. CARBON 33k JA 1/6W, AUSTRIA	(None)	401 027 0309 401 026 4605	
53		R21	CARBON 12k JA 1/6W, AUSTRIA	401 025 8208	401 024 9701	
54		R14	CARBON 10k JA 1/6W	(None)	401 024 7400	
55		R19	CARBON 22k JA 1/6W	401 025 1902	401 025 8208	
56		R55	MT-GLAZE 6.8k JA 1/10W	(None)	401 038 9209	
57		R12	CARBON 330k JA 1/6W	(None)	401 026 4902	
58		C7	ELECT 1UM 50V	(None)	403 109 6308	
59		C6	POLYESTER 1800PK 50V	(None)	403 058 8200	
60		C32,43, 47	CERAMIC 0.1UZ 25V	(None)	403 068 0409	3
61		C42	CERAMIC 100PJ 50V	(None)	403 009 5807	
62		C50,51	CERAMIC 100PJ 50V	(None)	403 009 5807	2
63			LUG, W.G. LUG, AUSTRIA	(None)	632 254 3409 632 254 3409	4 3
64	PC BOARD 3	C38	PW BOARD ASS'Y, M3	632 241 3429	See below.	
65	PC BOARD 4	A36	PW BOARD ASS'Y, M4	632 507 8120	632 524 7397	
66			CORE, FPC	(None)	632 524 2590	
67	PC BOARD 6	C39	PC BOARD ASS'Y, M6	632 241 0886	632 241 0893	
68		R9	CARBON 22k JA 1/6W	(None)	401 025 8208	
69	PC BOARD 9	C40	PC BOARD ASS'Y, M9	632 239 8832	632 239 8849	
70			INSULATOR, Q1	632 340 8547	632 524 3283	
71		C1,2,5	MT-POLYEST 0.33UM 250V	404 029 0209	404 028 3508	3
72	PC BOARD 11	A51	PC BOARD ASS'Y, M11, W.G. PC BOARD ASS'Y, M11, AUSTRIA	632 240 6827	632 241 1487 632 241 1869	
73		L1,2	CHOKE COIL	632 266 1554	632 266 2247	2
74		CN12	HOUSING, 7P	632 301 1754	632 301 1778	
75			CORE	(None)	632 286 1091	
76	PC BOARD 12	C49	PC BOARD ASS'Y, M12	(None)	See below.	

Ref.No	PART No.	DESCRIPTION	Q'ty
		PC BOARD 3	
	632 509 2676	PW BOARD ASS'Y, M 3, W.G	1
	632 527 1606	PW BOARD ASS'Y,M3,AUSTRIA	1
CN12	632 253 8627	PLUG, 7P	1
CN31	632 253 8573	PLUG, 2P	1
CN32	632 253 8580	PLUG, 3P	1
CN11	632 253 9853	SOCKET, 20P	1
RLA	632 257 2423	RELAY	1
RLG	632 257 2829	RELAY	1
RLD	632 257 3116	RELAY	1
RLF,DP	632 257 3116	RELAY	2
RLC	632 257 5752	RELAY	1
IC1	409 019 8005	IC LB1234	1
PC1	407 079 0502	PHOTO COUPLE TLP621-2	1
D1-4	407 005 1306	DIODE DS135C	4
VA1	407 045 9409	VARISTOR VR-61B	1
Z1	408 001 1109	VARISTOR ERZ-C07DK220	1
ZD1	407 050 7308	ZENER DIODE GZA8.2Y	1
ZD2,3	407 049 5506	ZENER DIODE GZA10Y, W.G	2
Q1	405 004 4106	TR 2SA608-E-SP	1
R2	401 062 6601	OXIDE-MT 560 JB 1W W.G	1
R2	401 060 3404	OXIDE-MT 220 JB 1W AUSTRIA	1
R3	401 060 9604	OXIDE-MT 27K JB 1W W.G	1
R3	401 061 8507	OXIDE-MT 39K JB 1W AUSTRIA	1
R6-8	401 027 2600	CARBON 5.6K JA 1/6W	3
R5	401 091 7204	OXIDE-MT 33K JB 1W W.G	1
R5	401 058 5601	OXIDE-MT 10K JB 1W AUSTRIA	1
C5,6,8	403 134 5505	ELECT 10U M 25V	3
C7,9	403 002 4708	CERAMIC 0.1U Z 25V	2
C3	403 066 2801	MT-POLYEST 1U K 250V	1
C4	403 066 4201	MT-POLYEST 0.22U K 250V W.G	1
C4	403 066 6205	MT-POLYEST 0.47U K 250V AUSTRIA	1
C10	403 066 5901	MT-POLYEST 0.047U K 250V	1
C1	403 085 8808	NP-ELECT 220U M 25V	1
C11,12	403 069 8305	CERAMIC 0.01U Z 50V	2
	632 254 3409	LUG	1
R9	401 059 7307	OXIDE-MT 180 JB 1W W.G	1
C13	403 066 0104	MT-POLYEST 2.2U K 100V W.G	1
		PC BOARD 12	
	632 241 0879	PC BOARD ASS'Y, M 12	1
T1	632 267 3496	TRANSFORMER ,MODULATION	1
VA1,2	407 045 9409	VARISTOR VR-61B	2
C1	403 060 8908	POLYESTER 0.033U M 50V	1
CN32	632 301 1730	HOUSING, 3P	1
CN31	632 301 1723	HOUSING, 2P	1
	632 287 6163	TERMINAL	5
	632 258 6284	SLIDE SWITCH	1
	632 254 3409	LUG	1

NOTES: 1. Part orders must contain Model Number, Part Number and Description.
2. Ordering quantity of screws and resistors must be multiple of 10 pcs.

EXPLODED VIEW

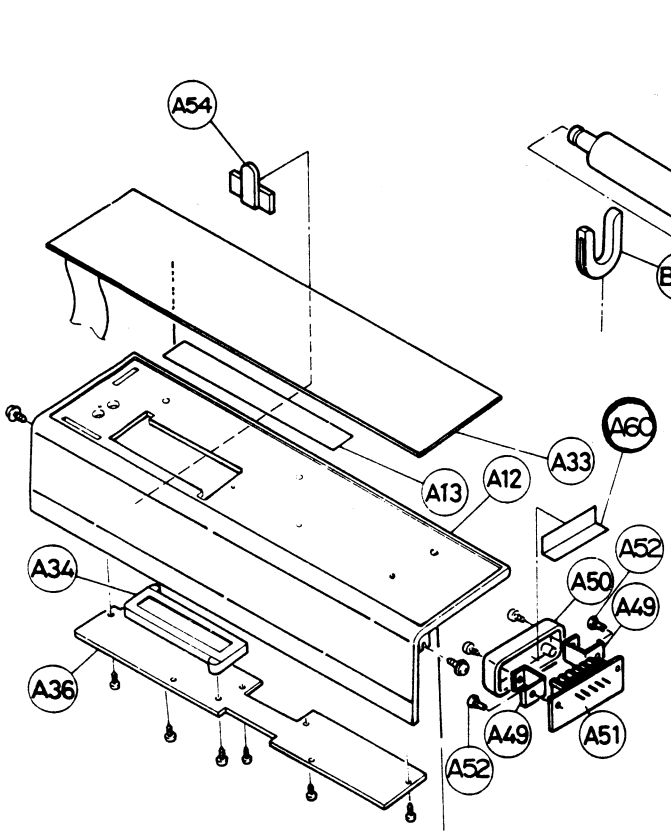


FIGURE A

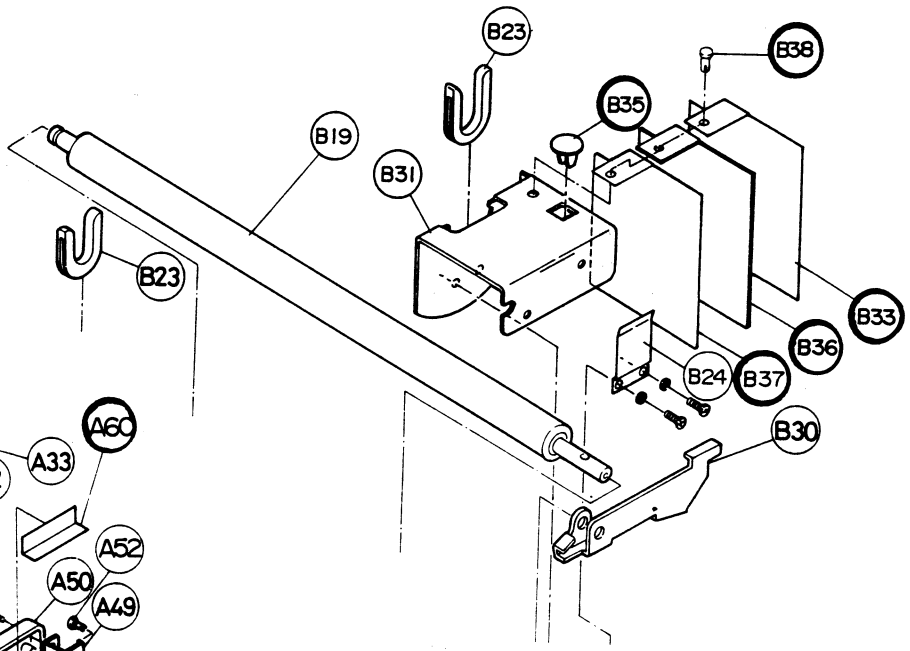
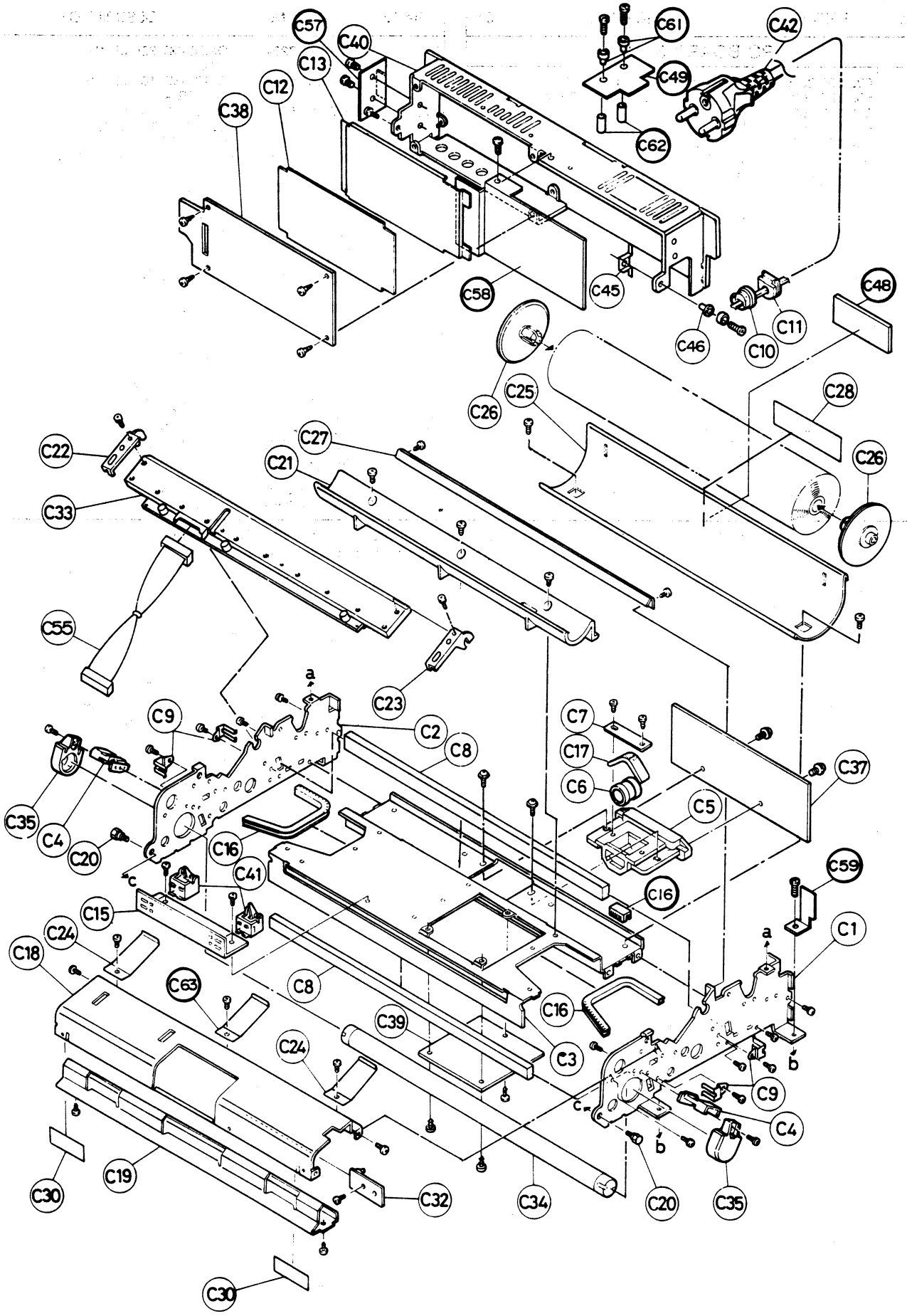
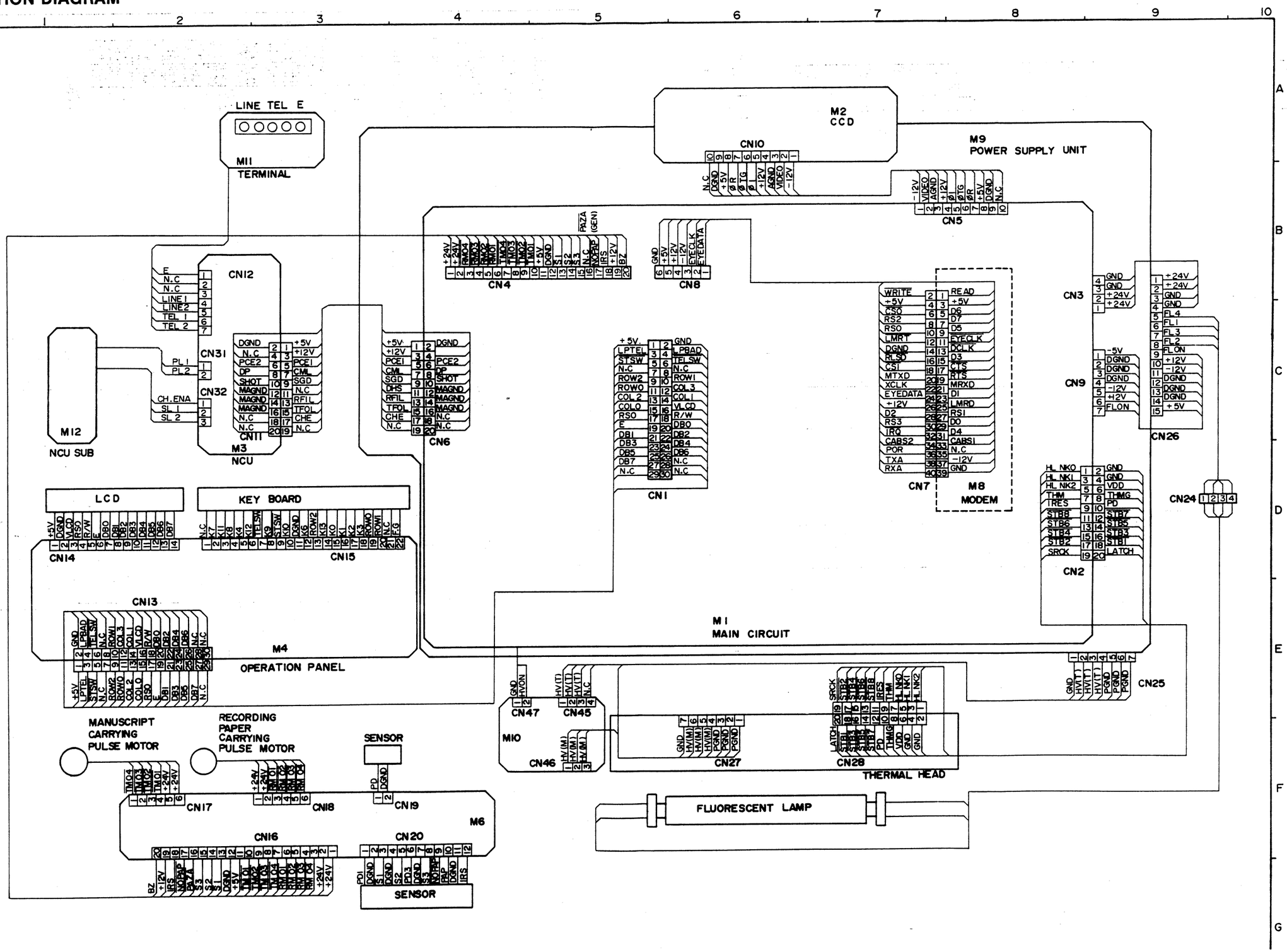


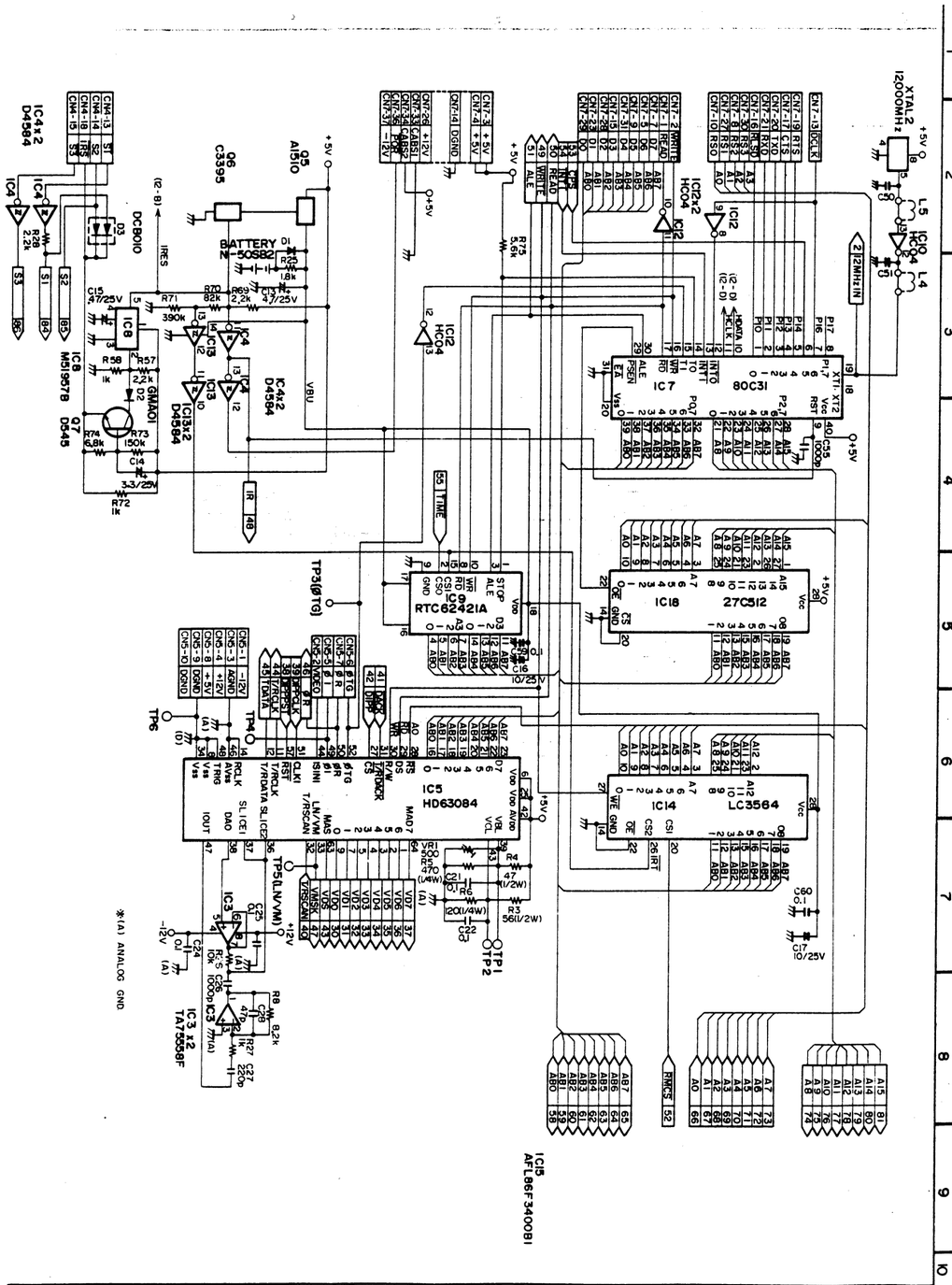
FIGURE B


C57
C40
C13
C12
C38
C61
C42
C49
C62
C58
C45
C46
C10
C11
C48
C26
C25
C28
C22
C27
C21
C33
C55
C23
C9
C2
C8
C7
C17
C6
C37
C35
C4
C20
C16
C41
C5
C59
C15
C24
C18
C63
C39
C3
C1
C19
C32
C34
C30

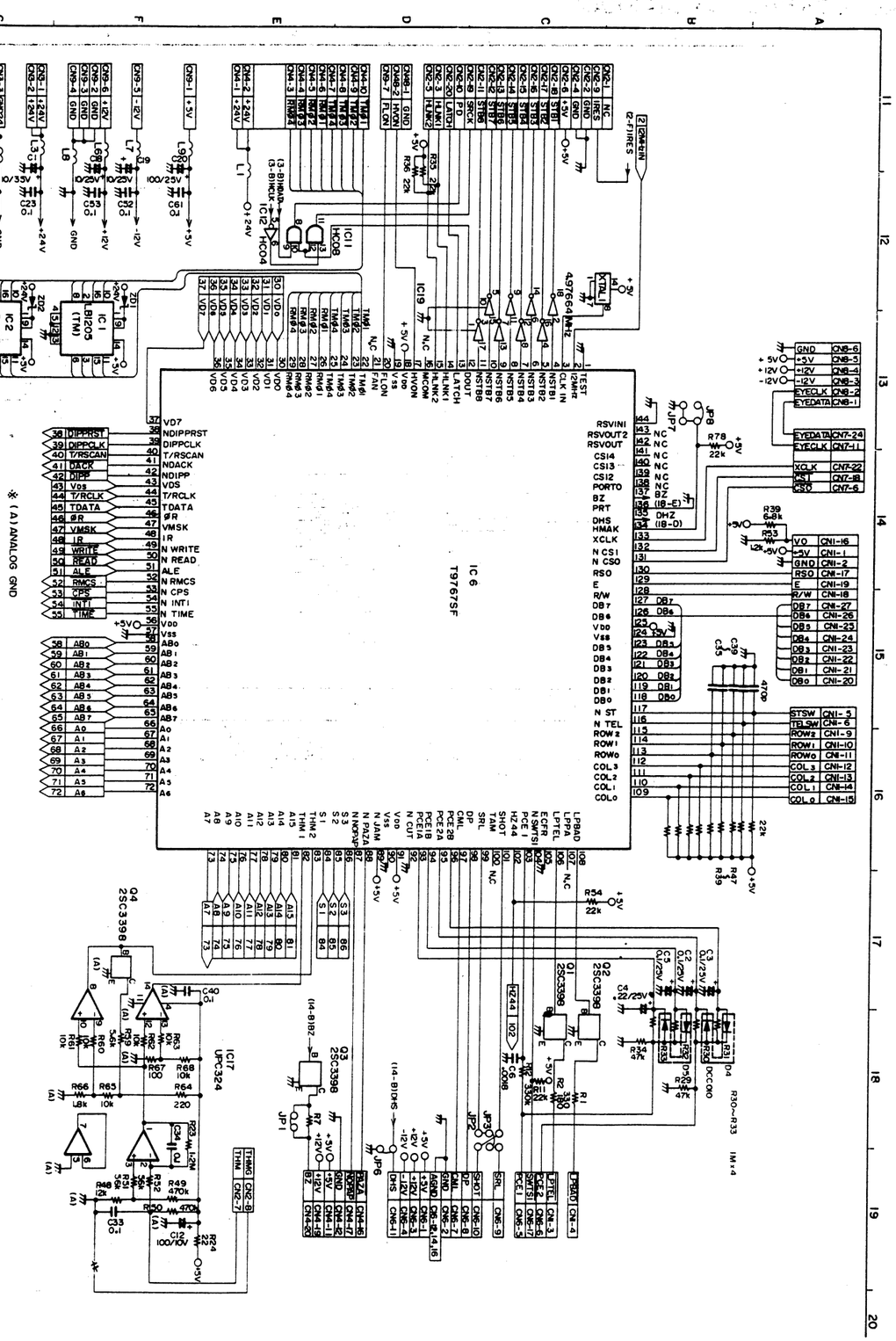
9. SCHEMATIC DIAGRAM
ALL CONNECTION DIAGRAM



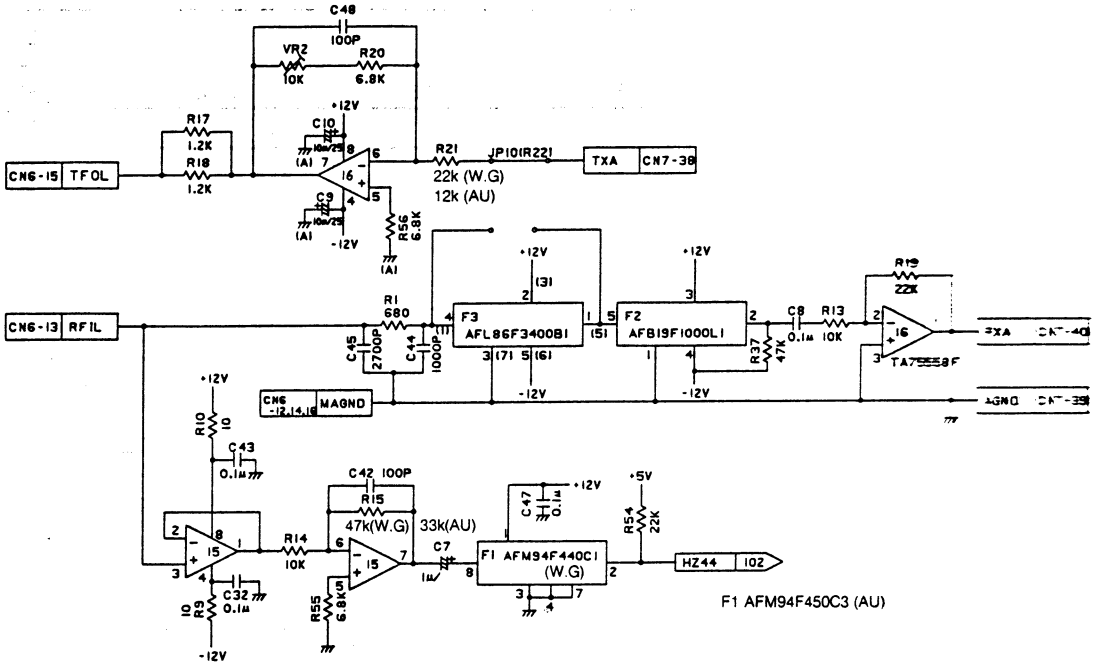
M1 P.C.B. (Main 1)



(Main 2)

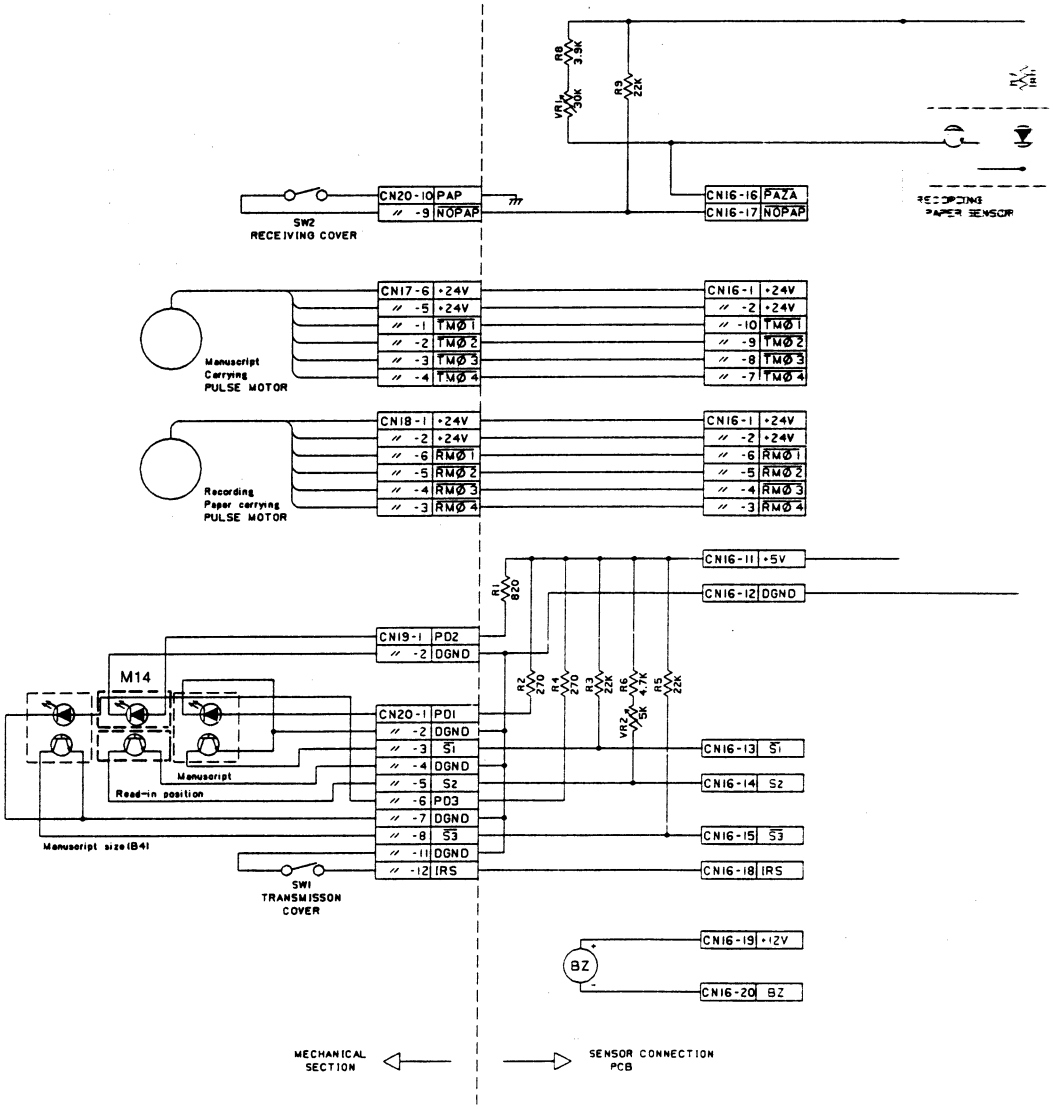


(Main 3)

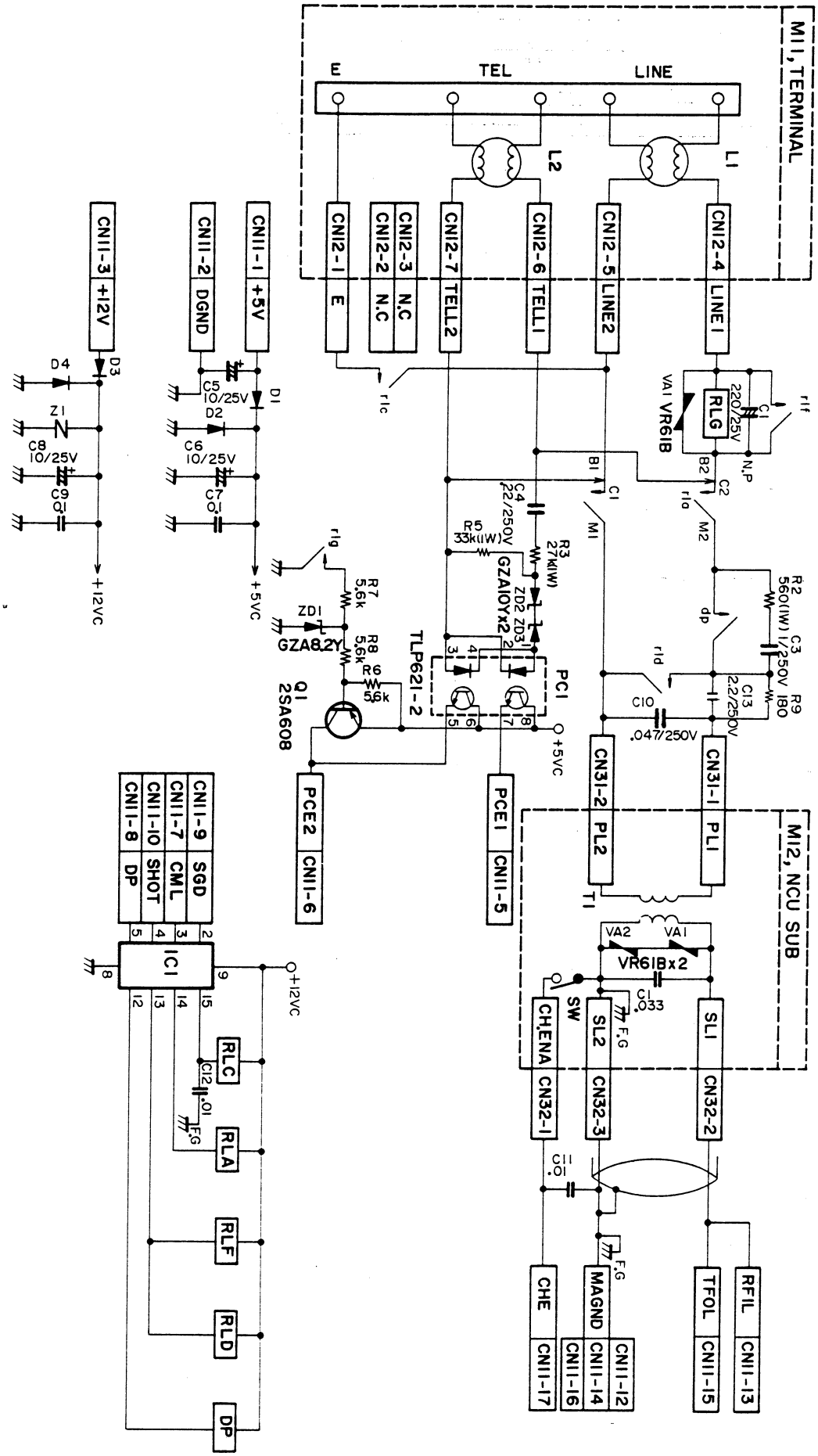


IC 15,16 TA75558

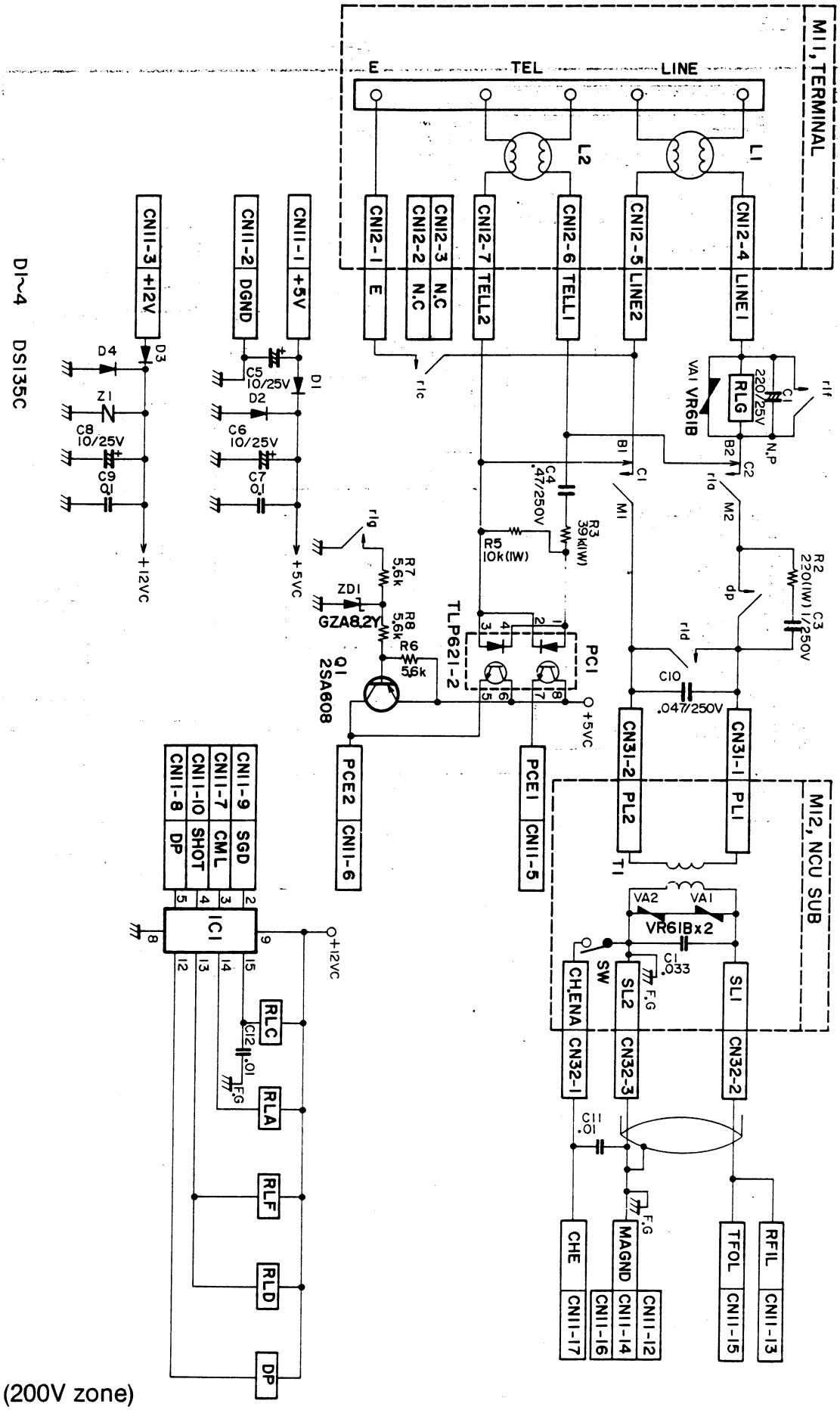
M6 P.C.B. (sensor connection)



M3 P.C.B. (NCU) for W.GERMANY



M3 P.C.B. (NCU) for AUSTRIA

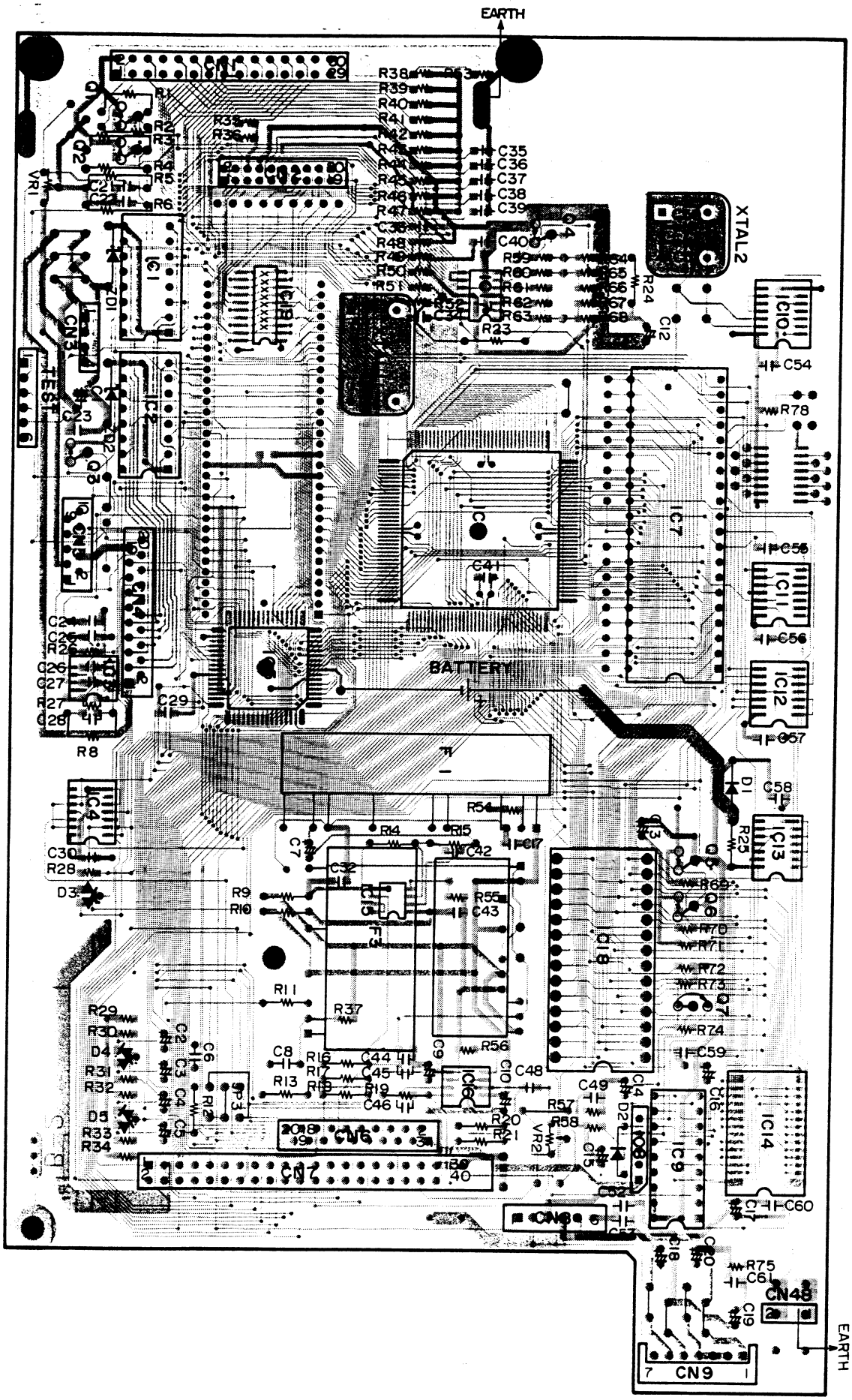


M9 P.C.B. (200V zone)

C1, C2 and C5 in the figure on page 24 should be 0.33μF

10. PC BOARD DIAGRAM

M1 P.C.B.



14. TEST MODE OPERATION

W.G.

* * * RAM CODE DATA * * *

30 Sep. '88 8:52 SANFAX200 series

	SW No.	SET CODE	INITIAL
COM. FIX	00	00	00
RECV. SPEED	01	01	01
CED Hz	02	00	00
DIAL FIX	03	00	00
CED CHECK	04	00	00
MANU. HOOK UP	05	00	00
CARRIER CHECK	06	03	03
ERROR CHECK	07	00	00
G3 EQL. SEL	08	01	01
G3 EQL. SET	09	02	02
G2 EQL. SET	10	00	00
ERROR LINE (STD)	11	03	03
ERROR LINE(FINE)	12	06	06
SENDER'S ID	13	01	01
RECV. PRINT	14	01	01
AUTO REDIAL SET	15	02	02
HALF TONE (STD)	16	00	00
HALF TONE (FINE)	17	01	01
SEND LEVEL	18	03	03
MODE INITIAL	19	00	00
ROM VERSION	344.1A		

AUSTRIA

* * * RAM CODE DATA * * *

7 Okt. '88 14:26 SANFAX200 series

	SW No.	SET CODE	INITIAL
COM. FIX	00	00	00
RECV. SPEED	01	01	01
CED Hz	02	00	00
DIAL FIX	03	00	00
CED CHECK	04	00	00
MANU. HOOK UP	05	00	00
CARRIER CHECK	06	03	03
ERROR CHECK	07	00	00
G3 EQL. SEL	08	01	01
G3 EQL. SET	09	02	02
G2 EQL. SET	10	00	00
ERROR LINE (STD)	11	03	03
ERROR LINE(FINE)	12	06	06
SENDER'S ID	13	01	01
RECV. PRINT	14	01	01
AUTO REDIAL SET	15	01	01
HALF TONE (STD)	16	00	00
HALF TONE (FINE)	17	01	01
SEND LEVEL	18	06	06
MODE INITIAL	19	00	00
ROM VERSION	341.1A		

RAM CODE TABLE

CONTENTS	SW NO.	HOME POSITION	SELECTED NO.	INITIAL SET
Communication mode	00	AUTO G3 G2	00 01 02	00
Receiving START SPEED	01	4800bps 9600bps	00 01	01
CED FREQ.	02	2100Hz 1100Hz	00 01	00
Dialling Method	03	10pps 20pps DTMF	00 01 02	02
Waiting time for CED signal	04	35 sec 38.5 sec 42 sec 45.5 sec 49 sec	00 01 02 03 04	03
Hook up	05	OFF ON	00 01	00
Carrier drop	06	No check 1 sec 3 sec 6 sec	00 01 02 03	02
Error lines which can be allowed in a document	07	32 64 96 128 160 192 224 256	00 01 02 03 04 05 06 07	01
G3 EQL. SELECT	08	CABLE: 3.6km LINK: J2L 3.6km BELL	00 01	01
G3 LINK ON-OFF fixed CABLE 3.6km	09	TRANSMISSION: X, O, X, O RECEPTION: X, X, O, O	00 01 02 03	02
G2 EQL. SELECT	10	CABLE: 3.6km LINK: J2L, BELL S: O, O, O E: O, O, O	00 01 02	00
ERROR LINE (STD)	11	3 line 4 line 5 line 6 line 7 line 8 line 9 line	00 01 02 03 04 05 06	03

CONTENTS	SW NO.	HOME POSITION	SELECTED NO.	INITIAL SET
ERROR LINE (FINE)	12	6 line 7 line 8 line 9 line 10 line 11 line 12 line	00 01 02 03 04 05 06	06
SENDER'S ID	13	NO YES	00 01	01
RECV. PRINT	14	NOT Printing Printing	00 01	01
AUTO REDIAL SET	15	No ACTION 1 TIME 2 TIMES 3 TIMES 4 TIMES 5 TIMES 6 TIMES	00 01 02 03 04 05 06	02
HALF TONE (STD)	16	PATTERN 0 PATTERN 1 PATTERN 2 PATTERN 3 PATTERN 4 PATTERN 5 PATTERN 6	00 01 02 03 04 05 06	00
HALF TONE (FINE)	17	PATTERN 0 PATTERN 1 PATTERN 3 PATTERN 4 PATTERN 5 PATTERN 6	00 01 03 04 05 06	01
Transmitting level attenuator	18	−3 dBm −4 dBm −5 dBm −6 dBm −7 dBm −8 dBm −9 dBm −10 dBm −11 dBm −12 dBm −13 dBm −14 dBm −15 dBm (W.G.) 0 dBm −1 dBm −2 dBm −3 dBm −4 dBm −5 dBm −6 dBm −7 dBm −8 dBm −9 dBm −10 dBm −11 dBm −12 dBm (AUSTRIA)	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12	03 (W.G.) 06 (AUSTRIA)
Mode Initial Select	19	SUPER ○ / FINE ○ / STP ○ / NORMAL ○ / LIGHT SUPER ○ / FINE ○ / STP ○ / NORMAL ○ / LIGHT SUPER ○ / FINE ○ / STP ○ / NORMAL ○ / LIGHT Return to mode before copy or transmit. / NORMAL ○ SUPER ○ / FINE ○ / STP ○ / LIGHT ○ SUPER ○ / FINE ○ / STP ○ / LIGHT ○ SUPER ○ / FINE ○ / STP ○ / LIGHT ○ Return to mode before copy or transmit. / LIGHT ○ SUPER ○ / FINE ○ / STP ○ / Return to mode before copy or transmit SUPER ○ / FINE ○ / STP ○ / Return to mode before copy or transmit SUPER ○ / FINE ○ / STP ○ / Return to mode before copy or transmit	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11	00